



---

# **DIPLOMARBEIT**

---

Frau  
Karoline Pernt

**Konzeption und Realisierung einer  
Lösung für das Dokumenten- und  
Wissensmanagement in der  
Forschungsgruppe “sDACE:  
smart data center”**

2012

# **DIPLOMARBEIT**

---

## **Konzeption und Realisierung einer Lösung für das Dokumenten- und Wissensmanagement in der Forschungsgruppe “sDACE: smart data center”**

Autorin:

**Karoline Pernt**

Studiengang:

Multimediatechnik

Seminargruppe:

MK08s1-D

Erstprüfer:

Prof. Dr.-Ing. Frank Zimmer

Zweitprüfer:

Dipl.-Ing. (FH) Maria Kretz

Mittweida, 2012

---

## **Bibliografische Angaben**

Pernt, Karoline: Konzeption und Realisierung einer Lösung für das Dokumenten- und Wissensmanagement in der Forschungsgruppe "sDACE: smart data center", 63 Seiten, 25 Abbildungen, 7 Tabellen, Hochschule Mittweida (FH), Fakultät Elektro- und Informationstechnik

Diplomarbeit, 2012

## **Referat**

Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, ein geeignetes Lösungskonzept für das Dokumenten- und Wissensmanagement in der Forschungsgruppe sDACE zu realisieren. Dies erfolgt durch eine umfangreiche Anforderungserhebung. Die Besonderheit besteht darin, dass es sich bei dem hier untersuchten Team um eine kleine Gruppe handelt, bei der die Mitarbeiter oft wechseln.

# I. Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation . . . . .	1
1.2 Zielsetzung . . . . .	2
<b>2 Theoretische Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1 Wissensmanagement . . . . .	3
2.1.1 Modelle des Wissensmanagements . . . . .	4
2.1.2 Modernes angewandtes Wissensmanagement . . . . .	8
2.1.3 Innovationsmanagement . . . . .	10
2.2 Dokumentenmanagement . . . . .	11
2.2.1 Lessons learned . . . . .	11
2.2.2 Ordnerstrukturen . . . . .	12
2.2.3 Notizenmanagement . . . . .	13
2.2.4 Visualisierung im Team . . . . .	15
2.2.5 Hirngerechte Dokumente . . . . .	16
<b>3 Anforderungserhebung</b>	<b>17</b>
3.1 IST-Zustand . . . . .	17
3.2 Auswertung der Interviews . . . . .	26
<b>4 Lösungskonzept</b>	<b>31</b>
4.1 Templates . . . . .	31
4.2 Regelwerk . . . . .	35
4.3 Testszenario Informationsfluss . . . . .	37
<b>5 Praktischer Nachweis</b>	<b>40</b>
5.1 sDACE-Buch . . . . .	40
5.2 Wissensmanagementkoffer . . . . .	41
<b>6 Ausblick</b>	<b>44</b>
<b>7 Fazit</b>	<b>45</b>
<b>8 Thesen</b>	<b>46</b>
<b>A Templates</b>	<b>47</b>
A.1 Protokoll . . . . .	47
A.2 Meeting-Agenda . . . . .	48

---

A.3 Ressourcen-Zeitplan . . . . .	49
A.4 Statusbericht . . . . .	50
A.5 Präsentationsvorlage . . . . .	51
A.6 Präsentation . . . . .	52
A.7 Berichtsvorlage . . . . .	54
A.8 Kenntnisnahme der Laborordnung . . . . .	56
A.9 Schlüsselausgabe . . . . .	56
<b>B Wissensmanagementkoffer</b>	<b>57</b>
B.1 Motivationspostkarte . . . . .	57
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>58</b>
<b>Glossar</b>	<b>62</b>

## II. Abbildungsverzeichnis

2.1	Wissensspirale nach Nonoka/Takeuchi . . . . .	4
2.2	Bausteinmodell des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt . . . . .	6
2.3	Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement . . . . .	10
2.4	Integration von lessons learned im Projektprozess . . . . .	12
2.5	Vergleich: Nicht-hirngerechtes und hirngerechtes Dokument . . . . .	16
3.1	Erhebungstechniken nach chris RUPP & die SOPHISTen . . . . .	18
3.2	Idealer und realer Informationsfluss bei sDACE . . . . .	21
3.3	Kreise um sDACE . . . . .	24
3.4	Kompetenz-Matrix . . . . .	26
3.5	Interview-Auswertung von 2011 . . . . .	28
3.6	Interview-Auswertung zu Frage 4 . . . . .	29
4.1	Szenario des Lebenszyklus eines Protokolls . . . . .	32
4.2	Informationsfluss mit Templates . . . . .	39
A.1	Protokoll-Template . . . . .	47
A.2	Meeting-Agenda-Template . . . . .	48
A.3	Ressourcenzeitplan-Template . . . . .	49
A.4	Statusbericht-Template . . . . .	50
A.5	Präsentation-Template . . . . .	51
A.6	Präsentation 01 . . . . .	52
A.7	Präsentation 02 . . . . .	53
A.8	Bericht-Template 01 . . . . .	54
A.9	Bericht-Template 02 . . . . .	55
A.10	Template zur Kenntnisnahme der Laborordnung . . . . .	56
A.11	Template zur Schlüsselausgabe . . . . .	56
B.1	Motivationspostkarte . . . . .	57

---

## III. Tabellenverzeichnis

2.1 Vier Wissensprozesse . . . . .	5
2.2 Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt . . . . .	7
3.1 Vor- und Nachteile von Brainstorming und Interview . . . . .	19
3.2 Erhebung aus Google Drive . . . . .	20
3.3 Arbeitsprozesse . . . . .	23
3.4 Verschiedene Aspekte der Innovationen, auch über sDACE hinaus . . . . .	25
5.1 Vergleich Wissensmanagementkoffer und typisches Wissensmanagementbuch . . . .	41

## IV. Abkürzungsverzeichnis

AG .....	<b>A</b> uftrag <b>g</b> eber
AP .....	<b>A</b> nsprech <b>p</b> artner
CD .....	<b>C</b> orporate <b>D</b> esign
JAP .....	<b>J</b> ahres <b>a</b> rbeits <b>p</b> apier
MA .....	<b>M</b> itarbeiter
MB .....	<b>M</b> egabyte
PF .....	<b>P</b> rotokoll <b>f</b> ührer
PL .....	<b>P</b> rojekt <b>l</b> eiter
PMA .....	<b>P</b> rojekt <b>m</b> itarbeiter
sDACE .....	<b>s</b> mart <b>d</b> ata <b>c</b> enter
TL .....	<b>T</b> eam <b>l</b> eiter
WMB .....	<b>W</b> issens <b>m</b> anagement <b>b</b> uch
WMK .....	<b>W</b> issens <b>m</b> anagement <b>k</b> offer



# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation

“sDACE ist eine Forschungsgruppe, in welcher Firmen der Region, Studenten und Mitarbeiter der Hochschule Mittweida zusammen an Forschungs- und Entwicklungsthemen arbeiten. [...] Die Kooperationen zwischen Unternehmen und Hochschulen spielen eine große Rolle für die regionale Wertschöpfung und bringen Vorteile für alle beteiligten Parteien. Die Hochschule kann sich besser an den aktuellen Entwicklungen des Marktes ausrichten und Unternehmen profitieren von dem Forschungs-Know-how der Hochschulen. [...] Die mehrjährige Zusammenarbeit zwischen der Hochschule und den Unternehmen der enviaM-Gruppe ist ein Beispiel für gelungene Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperation, in deren Rahmen bereits mehrere fachübergreifende Forschungs- und Entwicklungsprojekte realisiert wurden.”<sup>1</sup>

In den vergangenen Jahren hat sich die Forschungsgruppe smart data center (sDACE) sehr viel Wissen und technisches Know-how angeeignet und in ihre Projektarbeit integriert. Auf der einen Seite gibt es eine Vielzahl an Dokumenten, die sich auf verschiedenen Laufwerken und Datenträgern befinden, auf der anderen die Kenntnisse und Fähigkeiten der sDACE-Mitarbeiter. Die Forschungsgruppe besteht zum größten Teil aus Studenten, welche verschiedene Aufgaben in den Bereichen Softwareentwicklung, Projektmanagement und Energietechnik übernehmen und nur für einen begrenzten Zeitraum (ca. 6 Monate) dem Projekt zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt erhöht den Anspruch an die Projekt- und Ressourcenplanung. Der effiziente Wissensaustausch und die Weitergabe der erworbenen Kenntnisse an neue Mitarbeiter spielen dabei eine ausschlaggebende Rolle für den Projekterfolg. Ein weiterer Aspekt, der bei der Erarbeitung der Wissensmanagementstrategie berücksichtigt werden soll, ist der große Anteil des tiefen fachspezifischen Wissens. Die Bewahrung und geeignete Strukturierung des Wissens sollen durch ein intuitives und einfach zu pflegendes Dokumentensystem unterstützt werden.

---

<sup>1</sup> vgl. [KHZ11]

## 1.2 Zielsetzung

Das Ziel der Diplomarbeit ist es, eine Lösung für Dokumente und Informationen zu konzipieren, damit diese logisch strukturiert und schnell auffindbar werden und das Wissen der Mitarbeiter zu bewahren.

Das Lösungskonzept besteht aus einem Regelwerk für Projekte und Prozesse innerhalb der sDACE-Gruppe. Dieses beinhaltet beispielsweise Templates für Protokolle und weitere Projektdokumente, welche eine zügige Erfassung relevanter Informationen erlauben. Dabei ist darauf zu achten, dass die zu erstellenden Templates aktuell gehalten werden können. Darüber hinaus soll die Diplomarbeit praktische Ideen und Anregungen zur gemeinsamen Visualisierung im Team und zum Management eigener Notizen und Mitschriften geben.

Als Anwendung der in der Diplomarbeit konzipierten Wissensmanagementlösung dient ein Handbuch, welches unter Kenntnis der vorhandenen Dokumente entsteht und für alle sDACE-Interessierte gedacht ist. Darin soll der gelebte Lernprozess und Wissensaustausch bei sDACE dargestellt werden. Im Vordergrund werden die Menschen und ihre tägliche Arbeit in Bildern stehen.

Eine weitere Anwendung für die Praxis ist die Idee vom so genannten "Wissensmanagementkoffer für kleine Teams". Es handelt sich dabei um eine Sammlung von Informationen und Anleitungen, die Mitarbeitern und Teamleitern dabei helfen sollen, ähnliche Problemstellungen bei dem Austausch und der Weitergabe von Wissen zu lösen, z. B. Einarbeitung neuer Kollegen oder Integration von Innovationen. Diese Anwendung soll dann bei envia TEL, einem der Kooperationspartnern von sDACE, getestet und im Rahmen des Innovationsmanagements integriert werden.

## 2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen, die zur Erreichung der Ziele nötig sind, näher beschrieben, insbesondere die Begriffe des Wissensmanagements und des Dokumentenmanagements. Im ersten Teil werden grundlegende Begrifflichkeiten des Wissensmanagements geklärt und Ansätze eines modernen angewandten Wissensmanagements gegeben. Im zweiten Teil werden Thematiken zum Dokumentenmanagement vorgestellt.

### 2.1 Wissensmanagement

Um die Komplexität des Themas “Wissensmanagement” besser zu veranschaulichen, wird im folgenden auf einige unterschiedliche Definitionen eingegangen:

Nach North hat Wissensmanagement das Ziel, “Wissen optimal zu nutzen, weiterzuentwickeln und in neue Produkte, Prozesse und Geschäftsfelder umzusetzen”. Er vergleicht das Wissenskapital mit dem Finanzkapital, da beide vermehrt werden müssen, um den Wert des Unternehmens zu steigern. Er meint, man sollte besser von “wissen-sensorientierter Unternehmensführung” sprechen, da sich Wissensmanagement nicht als Selbstzweck versteht.<sup>2</sup>

Nach Probst/Raub/Romhardt bildet Wissensmanagement “ein integriertes Interventionskonzept, das sich mit den Möglichkeiten zur Gestaltung der organisationalen Wissensbasis befasst”. Auch darf das Wissen nicht sich selbst überlassen, sondern muss beeinflusst werden. Dabei ist Wissen nicht mit Erkenntnis gleichzusetzen, sondern es muss “seinen Nutzen in der praktischen Anwendung erweisen”.<sup>3</sup>

Nach einem Leitfaden des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie geht es beim Wissensmanagement darum, “das Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter/innen und im Betrieb insgesamt zu erschließen” und nicht nur die technischen Grundlagen, sondern auch die Mitarbeiter selbst, zu betrachten.<sup>4</sup>

An diesen Aussagen lässt sich erkennen, dass die Thematik “Wissensmanagement” in vielen unterschiedlichen Bereichen präsent ist und nicht nur in der Theorie Anwendung findet, sondern auch in der Praxis.

Die drei Definitionen sind sehr unterschiedlich, jedoch lässt sich daraus eine Gesamtdefinition ableiten. Die Autorin stimmt North bei seinem Ziel des Wissensmanagements

---

<sup>2</sup> vgl. [Nor11], Seite 3

<sup>3</sup> vgl. [PRR10], Seite 24

<sup>4</sup> vgl. [BMW07], Seite 9

und Probst/Raub/Romhardt mit der praktischen Anwendung zu. Auch, dass die Mitarbeiter zu betrachten sind, findet die Autorin wichtig.

### 2.1.1 Modelle des Wissensmanagements

In den folgenden Abschnitten werden unterschiedliche Modelle des Wissensmanagements vorgestellt. Zum Einen findet die Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi Erwähnung, zum Anderen die Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt. Diese beiden Modelle sind die bekanntesten und in der Praxis am häufigsten verwendeten.

#### Wissensspirale nach Nonaka/Takeuchi

“Wissensmanagement ist der Prozess der kontinuierlichen Erzeugung von Wissen, seiner weiten organisationalen Verbreitung, und dessen rascher Verkörperung in neuen Produkten, Dienstleistungen und Systemen.” (Nonaka/Takeuchi, 2004)

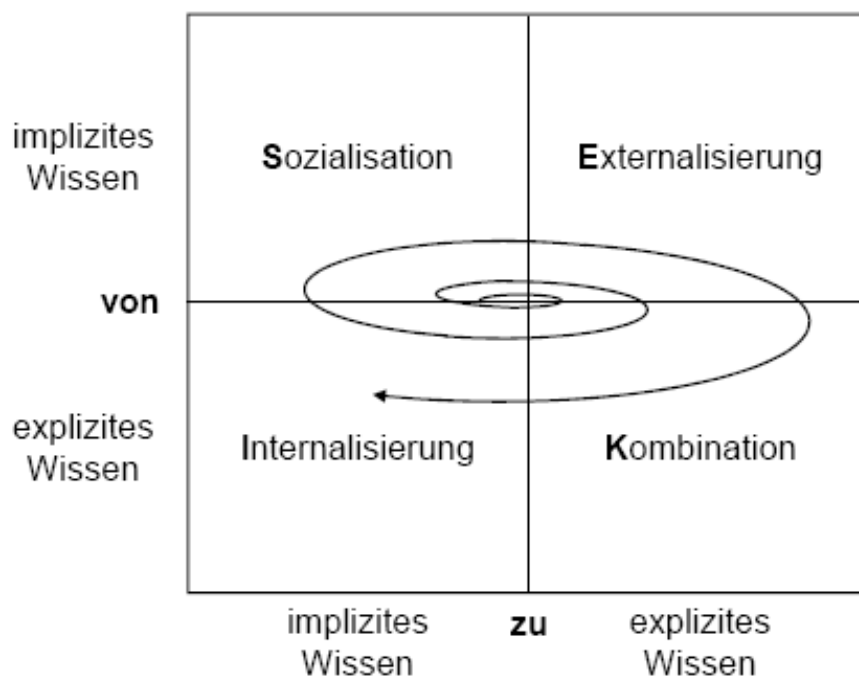


Abbildung 2.1: Wissensspirale <sup>5</sup>

<sup>5</sup> [FB]

Wie in Abbildung 2.1 zu sehen, gehen Ikujiro Nonaka (emeritierter Professor an der Hitotsubashi-Universität <sup>6</sup>) und Hirotaka Takeuchi (Professor an der Hitotsubashi-Universität <sup>7</sup>) von zwei Formen des Wissens aus, das implizite und das explizite Wissen. Das implizite Wissen ist eine Art automatisiertes Wissen, welches man schlecht ausdrücken und zu Papier bringen kann. Das explizite Wissen dagegen ist kontrolliert und lässt sich aufschreiben.

Im Mittelpunkt dieses Modelles steht nicht die Wissensverarbeitung, sondern die "Generierung von neuem Wissen".

Um die Entstehung des Wissens zu erklären, nutzen sie, wie in Tabelle 2.1 dargestellt, vier Wissensprozesse und eine Wissensspirale. Die Prozesse sind Sozialisierung, Externalisierung, Kombination und Internalisierung, welche in dieser Reihenfolge von der Spirale durchlaufen werden. <sup>8</sup>

<b>Sozialisierung</b>	<b>Externalisierung</b>	<b>Kombination</b>	<b>Internalisierung</b>
von implizit zu implizit	von implizit zu explizit	von explizit zu explizit	von explizit zu implizit
Teilung von Erfahrungen, bei der implizites Wissen ausgetauscht und erweitert werden kann; kann ohne Sprache auskommen, sondern geschieht durch Beobachtung und Nachahmung; hilft, sich in andere besser hinein zu versetzen	implizites Wissen wird artikuliert und in explizite Formen (Zahlen, Fakten) gebracht; Schlüsselprozess	Entstehung von neuem Wissen durch das Verbinden verschiedener Bereiche; Austausch und Kombination unterschiedlicher Medien (Dokumente, [Telefon]Gespräche)	explizites Wissen wird implizit verinnerlicht

Tabelle 2.1: Vier Wissensprozesse <sup>9</sup>

Die Unterscheidung in implizites und explizites Wissen erachtet die Autorin als sinnvoll, denn damit lässt sich gut erklären, wie neues Wissen entsteht.

### **Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt**

Da dieses Modell als sehr praxisorientiert gilt und auch schon in vielen Unternehmen zum Einsatz kommt, wird es an dieser Stelle beschrieben.

<sup>6</sup> für weitere Informationen: <http://www.ics.hit-u.ac.jp/faculty/profiles/ikujiro-nonaka>

<sup>7</sup> für weitere Informationen: <http://web.archive.org/web/20081027113531/http://www.ics.hit-u.ac.jp/faculty/detail.php?id=113>

<sup>8</sup> [Fran07]

<sup>9</sup> [Fran07], Seite 2 und [Mit01]

In Abbildung 2.2 ist das Bausteinmodell des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt zu sehen. Es stellt die Aufgaben und Kernaktivitäten des Wissensmanagements als Bausteine dar und soll als eine Art Handlungsanleitung zur besseren Beschreibung und einem besseren Verständnis von Wissensproblemen dienen. Der Ansatz dieses Modells umfasst die Elemente Individuum, Gruppe und Organisation und die Zielebenen operativ, strategisch und normativ.

Das Modell beruht auf dem traditionellen Managementprozess, welches die Elemente Zielsetzung, Umsetzung und Bewertung enthält und dabei zwischen einem äußeren Kreislauf (strategische Steuerungsaufgaben) und einem inneren Kreislauf (Umsetzung) unterscheidet. Der äußere Kreislauf ergänzt den inneren mit den Elementen Zielsetzung (Wissensziele) und Messung (Wissensbewertung), sodass im gesamten Modell die Phasen Planung, Realisierung und Kontrolle dargestellt werden. Der innere Kreislauf besteht aus den Kernaktivitäten Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung. Diese ordnen die "operativen Probleme im Umgang mit der Ressource Wissen".

Wie dargestellt, bilden die Bausteine einen vernetzten Managementkreis, wobei die Kernaktivitäten "zwar untereinander in Verbindung [stehen], [...] aber weder in vorgegebener Reihenfolge noch vollständig durchlaufen werden" müssen. Jedoch sollten alle gleichermaßen berücksichtigt werden.<sup>10</sup>

In Tabelle 2.2 werden die Aufgaben der einzelnen Bausteine kurz beschrieben. Auch hier wurde die Unterteilung in äußeren und inneren Kreislauf gewählt.

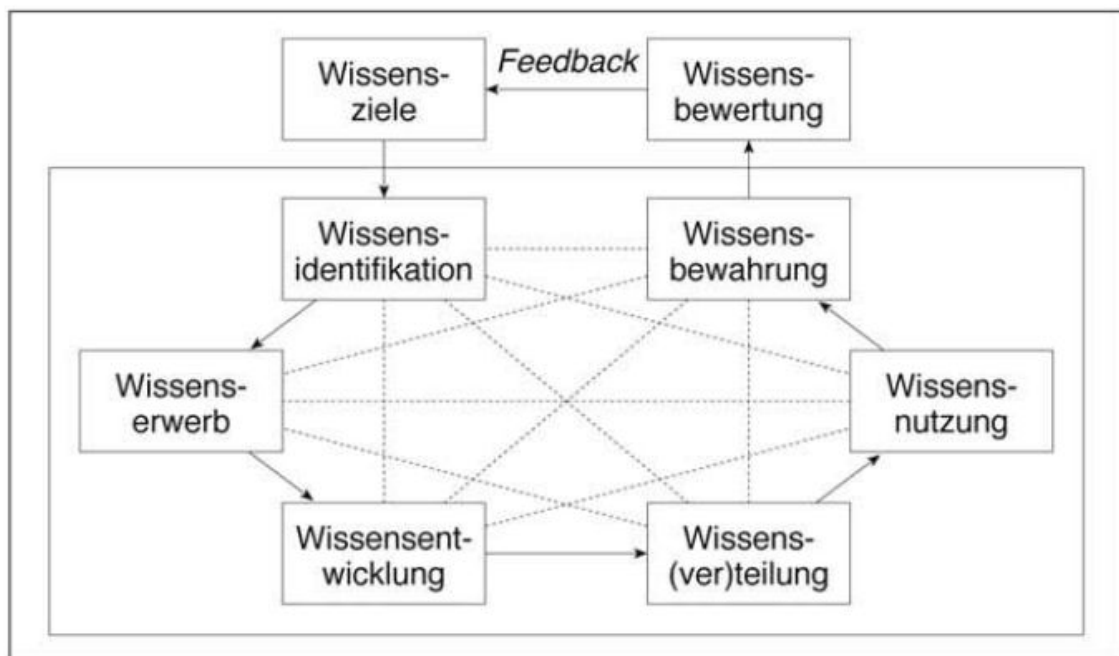


Abbildung 2.2: Bausteinmodell des Wissensmanagements<sup>11</sup>

<sup>10</sup> [Bick12]

<sup>11</sup> entnommen aus [PRR10], Seite 32

<sup>12</sup> vgl. [PR02], Seite 7-19 und [MSZ05], Seite 27-31

**Äußerer Kreislauf**

Wissensziele	<p>geben den Aktivitäten des Wissensmanagements eine Richtung</p> <p>Normative Wissensziele: Entwicklung einer 'wissensbewussten' Unternehmenskultur</p> <p>Strategische Wissensziele: organisationales 'Kernwissen', Beschreibung des zukünftigen Kompetenzbedarfs eines Unternehmens</p> <p>Operative Wissensziele: Umsetzung des Wissensmanagements, sichern die Präzisierung der normativen und strategischen Zielvorgaben</p>
Wissensbewertung	<p>Kontrolle der zu Beginn definierten normativen, strategischen, operativen Wissensziele</p> <p>Darstellung der Veränderungen und Ursachen</p>

**Innerer Kreislauf**

Wissensidentifikation	Transparenz über internen und externe Informationen
Wissenserwerb	<p>Erwerb von Wissen anderer Firmen: Aufbau neuer Zukunftskompetenzen</p> <p>Erwerb von Stakeholderwissen: bringt zentrale Ideen und Verbesserungsvorschläge</p> <p>Erwerb von Wissen externer Wissensträger: Import von Intelligenz auf Zeit</p> <p>Erwerb von Wissensprodukten: erst durch menschliches Handeln sinnvoll</p>
Wissensentwicklung	<p>bedeutendster Baustein, da Aufbau neuer Fähigkeiten und Produkte</p> <p>Individuelle Wissensentwicklung: Kreativität und systematische Problemlösungsfähigkeit</p> <p>Kollektive Prozesse der Wissensentwicklung: lessons learned</p>
Wissens(ver)teilung	<p>Verbreitung des vorhandenen Wissens und der Erfahrung</p> <p>Leitfrage: "Wer sollte was in welchem Umfang wissen oder können und wie kann ich die Prozesse der Wissens(ver)teilung erleichtern?"</p>
Wissensnutzung	<p>höchste Priorität im Kreislauf, sonst "totes Kapital"</p> <p>Anwendung von Wissen (nach erfolgreicher Identifikation und Verteilung)</p>
Wissensbewahrung	<p>Selektion, Speicherung, Aktualisierung von bewahrungswürdigem Wissen</p> <p>Leitregel: "nur was in der Zukunft für Dritte nutzbar sein könnte, hat es auch verdient, bewahrt zu werden"</p>

Tabelle 2.2: Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt <sup>12</sup>

Als Schlussfolgerung lässt sich sagen, dass nach Betrachtung der einzelnen Bausteine, sich diese Methode wirklich als praxisnah erweist.

### 2.1.2 Modernes angewandtes Wissensmanagement

Bei den verschiedenen Definitionen des Wissensmanagement ließ sich erkennen, dass diese Thematik nicht nur eine Theorie ist, sondern durchaus auch praktisch einsetzbar ist. Aus diesem Grund wird in diesem Abschnitt das Wissensmanagement als angewandte Methode vorgestellt.

Tanja Föhr geht beim Thema "Lernen" von drei Dingen aus:

1. Der Mensch lernt immer.
2. Das Lernen ist individuell.
3. Lernen muss Spaß machen.

Sie meint, dass der Mensch zu jeder Zeit Informationen aufnimmt, erst emotional und dann weiterleitet. Danach wird entschieden, ob die Information interessant, dann geht sie ins Langzeitgedächtnis und erhält Verknüpfungen, oder uninteressant, diese kommt in das Kurzzeitgedächtnis und wird schnell wieder aussortiert, ist. Wird diese Information eine Zeit lang nicht benötigt, gerät sie in Vergessenheit, wird sie aber wieder gebraucht, kann sie schnell abgerufen werden und kommt wieder an die Oberfläche. Geschieht dies über einen langen Zeitraum nicht mehr, schafft das Gehirn die unnötigen Informationen ab und es wird wieder Platz für neue relevante Informationen.

Als zweiten Punkt nennt sie, dass jeder Mensch individuell und in unterschiedlichem Tempo lernt. Es existiert zwar die Methode von unterschiedlichen Lerntypen, doch lässt sich diese in der Praxis selten anwenden. Die einen lernen visuell, sie müssen die Information sehen, andere lernen über das Hören. Die einen bleiben beim Lernen in Bewegung, die anderen sitzen still am Schreibtisch. "Wichtig ist [...] für den Wissenstransfer, dass man Informationen für viele Sinne anbietet, dass man etwas ausprobieren [...] kann."

Wenn einen etwas wirklich interessiert, lernt er es sehr schnell, es wird in kurzer Zeit sehr viel neues Wissen gesammelt.

All dies sollte man wissen und umsetzen, um den Transfer von Wissen im eigenen Unternehmen zu unterstützen. "[So] kann jeder individueller lernen und nach seinen Zielen in seiner Arbeit besser werden. Die Bestätigung durch andere motiviert und [...] regelmäßige Treffen dienen genau dazu. Wissen wird ausgetauscht." <sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> [Foe10a]



In einem weiteren Beitrag beschreibt Frau Föhr, was den Wissenstransfer verhindert:

**Intoleranz gegenüber Fehlern** Grund: Angst vor Bloßstellung; Gegenmaßnahme: selber Fehler zugeben und gemeinsam Lösungen finden

**einseitige Weitergabe von Wissen** Grund: Wissen wird nur von einer Person weitergegeben, nicht von den anderen; Gegenmaßnahme: Workshops, um Kommunikationsregeln festzulegen und die Vorteile herauszuarbeiten

**Mangel an Vertrauen** Grund: Vorurteile, schlechte Erfahrungen; Gegenmaßnahme: Teamentwicklungsprozess, um Probleme aufzudecken und Lösungen zu finden

**unterschiedliche Kulturen** Grund: Vorurteile; Gegenmaßnahme: gemeinsamer Austausch und Aktivitäten, um die andere Kultur zu verstehen

**geringe Akzeptanz von Wissen** Grund: geringer Status eines Mitarbeiters; Gegenmaßnahme: mit gutem Beispiel voran gehen

**geringer Stellenwert von Wissen** Grund: Zeitmangel, fehlende Begegnungsmöglichkeiten; Gegenmaßnahme: Workshop zur Prozessoptimierung und Wissensaustausch

Mit diesem Wissen können Problemen entgegengewirkt werden und es kann ein erfolgreicher Wissenstransfer stattfinden, denn "[w]er heute den Wissenstransfer in Unternehmen fördert, der stellt sich und sein Unternehmen zukunftsfähig auf." <sup>14</sup>

In einem dritten Beitrag schreibt Frau Föhr, dass jedes Unternehmen bereits Wissensmanagement betreibt, sich dies jedoch nicht immer bewusst, denn vieles geschieht einfach nebenbei. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 2.3 sehr gut dargestellt.

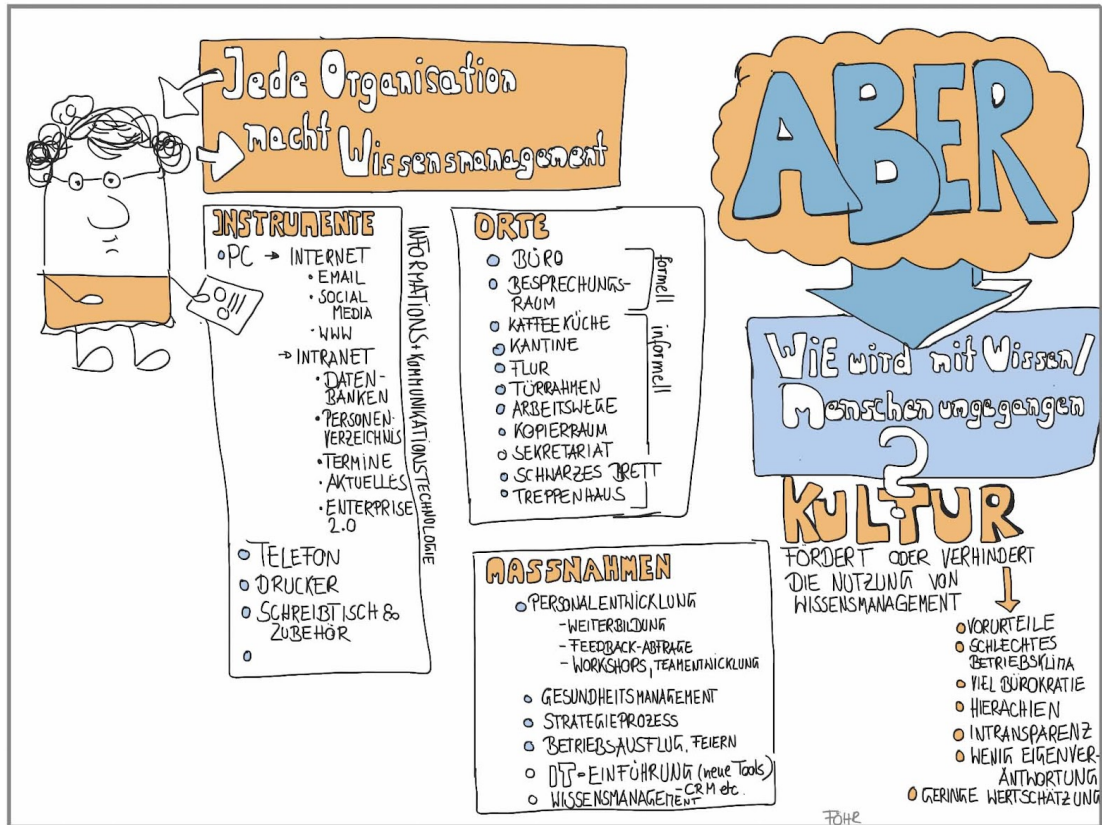
Wichtig ist immer, welche Kultur im Unternehmen herrscht, also welcher Stellenwert das Wissen und der Wissenstransfer besitzt, denn teure Lösungen bringen keinen Nutzen, wenn diese nicht angenommen werden. Das wichtigste Wissen stellt das Erfahrungswissen, also das implizite Wissen, der Mitarbeiter dar, deshalb sollte geklärt werden, wie dieses Wissen stärker genutzt werden kann. <sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> [Foe10b]

<sup>15</sup> [Foe12a]

<sup>16</sup> [Foe12b]

Abbildung 2.3: Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement <sup>15</sup>

Als Fazit lässt sich sagen, dass das Thema Wissensmanagement durchaus als modern und angewandt bezeichnet werden kann. Man sollte nur darauf achten, die Mitarbeiter nicht zu überfordern und auf ihre Wünsche und Bedürfnisse eingehen.

### 2.1.3 Innovationsmanagement

Im Innovations- oder Veränderungsmanagement geht es um die “Gestaltung und Umsetzung von Veränderungsprozessen”, insbesondere “die Planung, Realisierung, Reflektion und Stabilisierung” <sup>17</sup>, dabei soll die “Effektivität und Effizienz des Veränderungsprozesses” maximiert werden. <sup>18</sup> Es findet nicht nur in der “klassischen Forschungs- und Entwicklungsabteilung” Anwendung, sondern kann überall zum Einsatz kommen. Die Hauptaufgabe besteht darin, “die Ideen der Mitarbeiter zu erfahren [...] und sie erfolgreich umzusetzen”. Der Nutzen reicht von der Schaffung des Bewusstseins “über die Notwendigkeit von Innovationen und die unterschiedlichen Innovationsarten”, über Wettbewerbsvorteile, bis hin zur Unterstützung der ständigen “Erneuerung eines Unternehmens”. <sup>19</sup>

<sup>17</sup> vgl. [SP10], Seite 365

<sup>18</sup> vgl. [SP10], Seite 374

<sup>19</sup> vgl. [SB11], Seite 98

Als allgemeiner Ansatz gelten die “praxisorientierten Veränderungskonzepte”, genauer die “Organisationsentwicklung” und das “organisationale Lernen”.<sup>20</sup>

An dieser Stelle wird nur näher auf das Konzept des organisationalen Lernens eingegangen, da dies von höherer Relevanz für die Forschungsgruppe ist.

Dieses Konzept beruht auf der Annahme, dass ständig Lernprozesse ablaufen, der Veränderungsprozess also, im Gegensatz zur Organisationsentwicklung, den Normalfall darstellt. Es ist eine spezifische Wissensbasis vorhanden, die kontinuierlich durch Lernprozesse verändert wird, es werden also immer wieder neue Fähigkeiten, zum Beispiel für die Bewältigung von Problemen, gewonnen. Hierbei gibt es unterschiedliche Formen von Lernprozessen, das “Lernen aus Erfahrung”, beispielsweise aus abgeschlossenen Projekten, das “vermittelte Lernen”, beispielsweise durch Kontakt mit Partnern, und die “Generierung von neuem Wissen”<sup>21</sup>.

Das Konzept des Innovationsmanagements kann sich in einem Unternehmen natürlich nur durchsetzen, wenn “das Entwickeln von neuen Ideen und das ‘Ausprobieren’ von neuen Ansätzen erlaubt [ist] und [ge]fördert [wird], z.B. durch die Schaffung von kreativen Freiräumen für Mitarbeiter”.<sup>22</sup>

## 2.2 Dokumentenmanagement

In diesem Kapitel werden praktische Anwendungen zum Umgang mit Dokumenten vorgestellt.

### 2.2.1 Lessons learned

Das “Lernen aus Erfahrungen” ist in jedem Gebiet von großer Bedeutung, weshalb dies in diesem Unterkapitel angesprochen wird.

Lessons learned beinhalten die Erfahrungen der Teammitglieder aus abgeschlossenen Projekten oder der Bearbeitung von Problemen. Sie sollen dabei helfen, ähnliche Problemstellungen schneller lösen zu können und die Erfahrungen für neue Projekte zu sammeln und zu dokumentieren. Diese müssen jederzeit für jeden Mitarbeiter zugänglich sein.<sup>23</sup>

In Abbildung 2.4 ist die Integration von lessons learned in den Projektprozess zu sehen. Auf der rechten Seite ist der alte Projektablauf, bestehend aus Projektidee, Projektauftrag und Projektdurchführung, dargestellt, auf der linken der neue, zu erreichende,

---

<sup>20</sup> vgl. [SP10], Seite 366

<sup>21</sup> vgl. [SP10], Seite 367 und Seite 368

<sup>22</sup> vgl. [SB11], Seite 98

<sup>23</sup> [PR02], Seite 14; [PRR10], Seite 133; [Mit05a]

Ablauf von Projekten. Hier kommt nach der Projektidee das Auswerten der lessons learned abgeschlossener Projekte und nach der Durchführung des Projektes die Erstellung der lessons learned für bevorstehende Projekte.

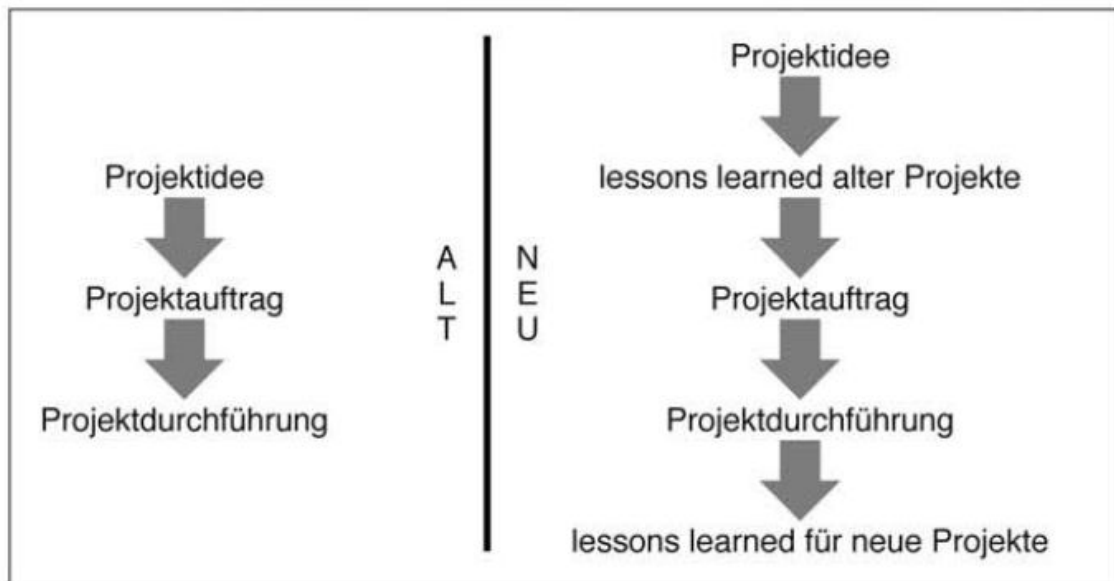


Abbildung 2.4: Integration von lessons learned im Projektprozess <sup>24</sup>

Wenn lessons learned kontinuierlich erstellt werden, lassen sich bei einem nächsten Projekt Fehler vermeiden und der Mehraufwand lohnt sich.

## 2.2.2 Ordnerstrukturen

Damit die Vielzahl der vorhandenen Dokumente strukturiert werden können, benötigt es eine effektive Ordnerstruktur. Mit dieser Problematik beschäftigt sich das folgende Unterkapitel.

Natürlich besitzt jedes Unternehmen spezifische Dokumente und daher auch eine eigene Ordnerstruktur, doch diese muss erst entstehen, aufgebaut werden und sich durchsetzen. Um eine geeignete Strukturierung für die Ordner zu finden, sollte man wie folgt vorgehen: <sup>25</sup>

1. **Bestandsaufnahme** Hier werden die Themen für die Ordner gesammelt und die Arten der Dokumente zusammengetragen, die in den Ordnern verteilt werden sollen.
2. **Gruppierung der Dokumente** Dies geschieht, um einen Überblick über die zusammengehörigen Themen und Dokumente zu erhalten.

<sup>24</sup> entnommen aus [PRR10], Seite 134

<sup>25</sup> [Lor10]

**3. Reihenfolge der Kategorien** Hier erfolgt das Ranking der einzelnen Kategorien bzw. der vorher festgelegten Themen. Dabei gilt, dass die Dokumente, die am häufigsten genutzt werden, auch ganz nach oben gehören.

**4. Ablage der Dokumente** Bei Namen ist natürlich eine alphabetische Sortierung sinnvoll. Sonst sollten Dokumente eine einheitliche Bezeichnung bekommen, mit dem Datum und dem Dokumentennamen.

Eine effektive Ordnerstruktur erfüllt die Kriterien:

**Übersichtlichkeit** auf einer Ebene befinden sich nur so viele Ordner, wie man mit einem Blick erfassen kann

**Nachvollziehbarkeit** Ordnernamen, Ordnerstruktur und die Anzahl an Ordner ist auch von Fremden intuitiv nachvollziehbar

**Schnelligkeit** das gesuchte Dokument wird in drei Klicks gefunden

Das **7-Ordner-System** erfüllt diese drei Kriterien. Dieses System besagt, dass es auf jeder Ordnerstufe maximal sieben Dateiordner gibt und die Anzahl der Ordnerstufen maximal drei beträgt. Auf der ersten Ordnerstufe existieren daher höchstens sieben Ordner, auf der zweiten Ebene insgesamt 49 ( $7 \times 7$ ) und auf der dritten Ebene 343 Ordner ( $49 \times 7$ ). Es wird empfohlen, dass auf dem gesamten Computer maximal 399 Ordner sind, die einen eindeutigen Namen besitzen. Die Zahl "7" kommt daher, dass Psychologen herausgefunden haben, dass Menschen "nur maximal sieben Informationsblöcke gleichzeitig in [ihrem] Arbeitsgedächtnis aufnehmen können". Mehr dieser Informationsblöcke führt zu Überlastungen des Arbeitsgedächtnisses und es wird mehr Zeit bei der Auswahl benötigt.

Es sollte beachtet werden, dass diese Ordnerstruktur nicht "in Stein gemeißelt" ist und auch nach Bedarf modifiziert werden kann.<sup>26</sup>

### 2.2.3 Notizenmanagement

Auch die Struktur der Notizen erweist sich manchmal als schwierig, weshalb sich diesem Thema in diesem Kapitel gewidmet wird.

Die Vorteile des Notizenmachens liegen darin, dass man Sachen aus dem Kopf bekommt, die einen sonst noch längere Zeit beschäftigen, gute Ideen oder offene Fragen gehen nicht verloren und es wird nichts Wichtiges vergessen. Außerdem stellen sie "eine gute Basis fürs Weiterdenken und Bearbeiten" dar. Doch es gibt auch Probleme beim Schreiben von Notizen. So können sie unleserlich sein oder der Schreiber weiß später nicht mehr, was er mit der Notiz gemeint hat. Oft gehen auch die wichtigen Punkte unter, da viele unrelevante Dinge aufgeschrieben wurden. Doch ein viel größeres Problem

---

<sup>26</sup> [Gup07]

liegt in der Verwaltung der Notizen. Diese zwei wichtigen Punkte, also das Anfertigen und das Verwalten von Notizen, sollen Gegenstand der folgenden Ausführungen sein. Beim Erstellen von Notizen ist es von Nutzen, auf folgende Punkte zu achten:

**leserliches Schreiben** nicht in Eile die Notiz auf das Blatt "schmieren", dies verursacht nur mehr Aufwand und Ärger

**das Richtige notieren** nicht zu viel, wie beispielsweise Sätze, aufschreiben, sondern mit Stichpunkten arbeiten

**eigene Worte benutzen** nichts wortwörtlich abschreiben, sondern umformulieren

**Ausprobieren verschiedener Methoden** Methoden zum Notizen machen als Anregung und Inspiration nutzen. z. B.: Prinzip der Schlagwörter (Begriffe, die anschaulich beschreiben, was wichtig ist), Fragen (Notizen anhand von Fragen aufbauen), Mind Mapping

**nicht nur Worte benutzen** auch der Gebrauch von Zeichnungen oder Symbolen ist sinnvoll, dies spart Zeit und lässt sich vom Gehirn gut verarbeiten

Auch das Verwalten und Archivieren von Notizen ist von großer Bedeutung, um effektiv mit den Notizen arbeiten zu können. Dabei ist darauf zu achten, dass Notizen, die erledigt oder schon überholt sind, weggeworfen werden können, denn so behält man den Überblick über noch zu Erledigendes. Doch auch die Frage, worauf man seine Notizen notiert, sollte gut überlegt sein. Für die einen ist es sinnvoll auf A4-Papier zu schreiben, für andere ist ein Heft oder Block geeignet, worauf alles notiert werden kann. Aber auch Karteikarten oder eine Pinnwand stellt sich für manche als praktikabel heraus. Man sollte die Methoden probieren und für sich die geeignete finden.<sup>27</sup>

Einen ähnlichen Ansatz, in Bezug auf das Notizheft, hat auch Burkhard Heidenberger. Er nennt erst einmal die drei Grundregeln des Notizenmanagements:

- viel notieren
- alles an einem Ort sammeln
- strukturiert notieren

Aus diesen Regeln ergibt sich, dass ein "fest gebundenes Notizbuch" im A4- oder A5-Format ideal ist, um diese in der Praxis umzusetzen. Um das Buch für den täglichen Einsatz vorzubereiten, sollte es mit einem Nachsendehinweis, falls es einmal verloren geht, einem Seitenrand von ungefähr fünf Zentimetern, als Orientierung auf der Seite, und einer Seitenzahl versehen werden. Auch ist vorher zu überlegen, ob und welche Kürzel verwendet werden und ob eine Erweiterung mit Kalender und Adressbuch erforderlich ist.

Im Arbeitseinsatz sollte das Notizbuch einen festen Platz am Arbeitsplatz haben, um schnell griffbereit zu sein. Außerdem erleichtert eine Trennlinie nach jedem Tag und das dazu passende Datum die Orientierung. Des Weiteren sollten Aufgaben und Te-

---

<sup>27</sup> [Kon12]

lefonnummern hervorgehoben sein, um sie später wieder zu finden. Auch der Einsatz von unterschiedlichen Farben ist von Vorteil, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, jedoch sollten nicht mehr als drei Farben verwendet werden.

Natürlich braucht es ein wenig Zeit, um sich in diese Methode einzuarbeiten und sich damit zurecht zu finden, doch nach Aussage des Autors lohnt sich dieser Aufwand.<sup>28</sup>

Die Autorin ist der Meinung, dass diese Ansätze zum Machen von Notizen sinnvoll sind und als Denkansätze geeignet sind, doch wird es eine Zeit dauern, bis jeder Punkt erfüllt werden kann.

## 2.2.4 Visualisierung im Team

In diesem Kapitel soll es um visuelle Darstellung von Projekt-Aktivitäten gehen.

Dr. Stefan Hagen gibt in seinem PM-Blog fünf Visualisierungs-Tipps, die in seinem Unternehmen erfolgreich im Einsatz sind:<sup>29</sup>

**Mindmapping** Diese Methode hält er für eine der wichtigsten, um Abläufe im Team zu dokumentieren.

**Visual Facilitation / “Gekritzelt”** Hierbei meint er “das bildhafte Skizzieren von Gedanken während eines Gesprächs”.

**Flipchart / Visualisierungs-Board** Diese Form eignet sich nach Dr. Hagen besonders für “Kreativ- und Nachdenk-Sessions”, also in Runden, in denen man seinen Gedanken freien Lauf lässt.

**Aufgaben-Board** Hier entsteht eine Konfrontation des Teams mit den noch zu erledigenden Aufgaben und das Wir-Gefühl wird gesteigert, da zu erkennen ist, dass die Projekte nur gemeinsam geschafft werden können.

**Arbeitsergebnisse visualisieren** Der Vorteil, Zwischenergebnisse, Konzepte und Screenshots für jeden sichtbar zur Verfügung zu stellen, besteht darin, dass die Informationen im Gedächtnis bleiben und man sie jederzeit vor Augen hat.

Es lässt sich erkennen, dass eine Visualisierung im Team sinnvoll ist und sich mit wenig Aufwand viel erreichen lässt.

---

<sup>28</sup> [Hei10]

<sup>29</sup> [Hag12]

## 2.2.5 Hirngerechte Dokumente

Die meisten Dokumente werden nicht benutzerfreundlich angelegt, das bedeutet, sie sind nicht-hirngerecht. Dieser Umstand lässt sich in Abbildung 2.5 auf der linken Seite gut erkennen. Mit diesen Dokumenten gestaltet sich eine Arbeit als schwierig, da die gesuchten Informationen schwer zu finden und zu verarbeiten sind. Jedoch lässt sich dies "[d]urch Visualisierung, Kurzzusammenfassungen und ähnliche[n] Bearbeitungsschritten" vermeiden, denn wie auf der rechten Seite in Abbildung 2.5 zu sehen ist, steigert sich der Mehrwert dieses Dokumentes erheblich.<sup>30</sup>

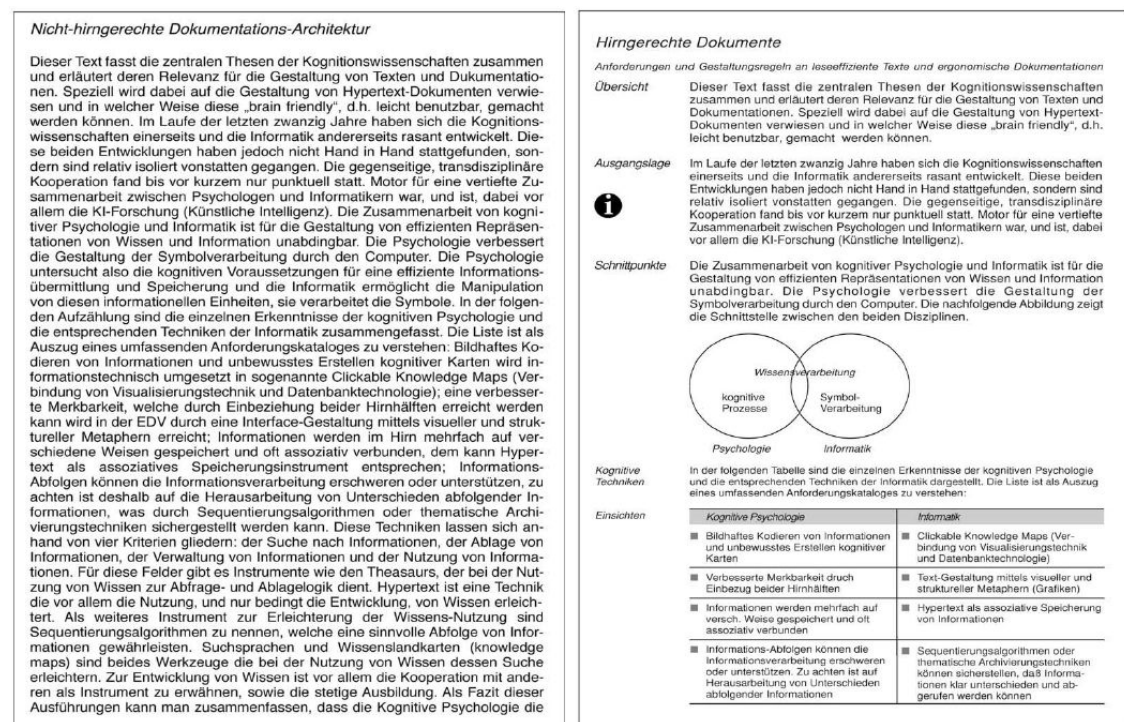


Abbildung 2.5: Vergleich: nicht-hirngerechtes und hirngerechtes Dokument<sup>31</sup>

Es ist zu erkennen, dass sich mit einfachsten Mitteln eine große Wirkung erzielen lässt. Die Autorin ist der Meinung, dass dies viel häufiger, auch im Alltag, zum Einsatz kommen sollte.

<sup>30</sup> vgl. [PRR10], Seite 183

<sup>31</sup> entnommen aus [PRR10], Seite 184 und [PRR10], Seite 185



## 3 Anforderungserhebung

In diesem Kapitel wird der Weg zu den Anforderungen an das Lösungskonzept beschrieben. Als erstes wird der IST-Zustand näher erklärt. Dazu wird das Umfeld und die Besonderheiten von sDACE betrachtet. Als zweites werden die Interviews, die geführt wurden, ausgewertet und die Ergebnisse zusammengefasst.

### 3.1 IST-Zustand

Obwohl das Team um sDACE hauptsächlich aus Studenten besteht, existieren unterschiedliche Wissensträger und Stakeholder. Da diese aber häufig wechseln, ist es wichtig, auch ihr Wissen zu bewahren und ihre Meinung zur Verbesserung des Dokumenten- und Wissensmanagements zu berücksichtigen. Auf diesen Punkt wird im nächsten Kapitel näher eingegangen.

#### Erhebungsmethoden

Um einen Überblick zu bekommen, welche Erhebungstechnik zu den gefundenen Einflussfaktoren passt, um konkrete Anforderungen zu erhalten, wurde die Methode, die in Abbildung 3.1 zu sehen ist, verwendet.

Mit dieser Tabelle kann gearbeitet werden, um passende Methoden zur Anforderungsanalyse zu erhalten. Zuerst werden aus der linken Spalte die, zum Umfeld passenden, Einflussfaktoren gewählt. Diese setzen sich aus menschlichen, organisatorischen und fachlich/inhaltlichen Einflussfaktoren zusammen. In diesem Fall wurde sich dafür entschieden, die Erhebung von groben und detaillierten Anforderungen zu trennen und einzeln auszuwerten.

Als nächstes wird geschaut, wieviele Punkte die einzelnen Methoden erhalten, dazu wurde in dieser Tabelle eine Wichtung vorgenommen, die in der Legende erklärt wird. Nach Auswertung der Punktwerte ergeben sich eine oder mehrere mögliche Erhebungsmethoden, für die sich entschieden werden kann.

---

<sup>32</sup> entnommen aus [RS09], Seite 110

Legende:

- nicht empfohlen
- 0 kein Einfluss => ist anwendbar
- + empfohlen
- ++ sehr empfohlen

	Brainstorming	Brainstorming Paradox	Methode 6-3-5	Wechsel der Perspektive	Walt Disney Methode	Analogietechnik (Bionik / Biosoziation)	Osborn Checkliste	Feldbeobachtung	Apprenticing	Fragebogen	Interview	Selbstausfüllung	On-Site-Customer	Systemarchäologie	Reuse - Wiederverwendung
<b>Menschliche Einflussfaktoren</b>															
Geringe Motivation der Stakeholder (aktiv mitzuwirken)	–	–	–	–	–	–	–	+	–	0	+	–	–	++	++
Schlechte kommunikative Fähigkeiten	–	–	–	–	–	–	–	++	++	–	+	–	–	++	++
Geringes Abstraktionsvermögen	–	–	–	–	–	0	–	++	++	0	+	–	–	++	++
Viele verschiedene Meinungen	+	+	++	+	0	+	+	++	++	+	0	0	–	0	0
Machtgefälle zwischen beteiligten Parteien	–	–	+	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Problematische Gruppendynamik	–	–	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Organisatorische Einflussfaktoren</b>															
Entwicklung für den komplexen Markt	++	+	+	+	++	+	+	–	–	++	0	0	0	+	0
Fixiertes, knappes Projektbudget	++	++	++	+	+	–	+	+	–	–	+	+	+	–	++
Hohe örtliche Verteilung der Stakeholder	–	–	0	–	0	–	0	0	0	++	0	+	–	0	0
Schlechte zeitliche Verfügbarkeit der Stakeholder	+	+	+	–	–	–	+	+	–	+	++	–	–	++	++
Hohe Anzahl der Stakeholder	+	+	–	+	–	0	0	0	–	++	0	–	–	0	0
<b>Fachliche/inhaltliche Einflussfaktoren</b>															
Hohe Kritikalität des Sachverhalts	0	0	0	+	0	0	0	++	–	+	+	+	++	++	+
Großer Systemumfang	0	0	0	0	0	–	–	+	–	–	+	–	+	+	+
Keine Erfahrung im Fachgebiet	0	0	0	0	0	0	0	–	+	–	–	0	+	+	+
Grobe Anforderungen gesucht	++	++	++	+	+	+	++	+	0	+	++	+	+	–	0
Detaillierte Anforderungen gesucht	+	+	+	+	–	0	0	+	++	–	+	+	+	++	+
Nicht funktionale Anforderungen	0	0	0	0	0	+	+	0	+	–	+	0	++	+	+
Komplexität des Sachverhalts	0	0	0	0	0	+	–	–	–	–	+	–	+	+	+

Abbildung 3.1: Erhebungstechniken <sup>32</sup>

Folgende Einflussfaktoren wurden für die Erhebung von groben Anforderungen gefunden:

- Menschliche Einflussfaktoren
  - viele verschiedene Meinungen
- Organisatorische Einflussfaktoren
  - fixiertes, knappes Projektbudget
  - hohe Anzahl der Stakeholder
- Fachliche/Inhaltliche Einflussfaktoren
  - großer Systemumfang
  - **grobe Anforderungen gesucht**
  - Komplexität des Sachverhalts

Und folgende für die Erhebung von detaillierten Anforderungen:

- Organisatorische Einflussfaktoren
  - fixiertes, knappes Projektbudget
- Fachliche/Inhaltliche Einflussfaktoren
  - großer Systemumfang
  - **detaillierte Anforderungen gesucht**
  - Komplexität des Sachverhalts

Nach der Auswertung und einem Vergleich der Erhebungsmethoden mit Hilfe der Punktwertung ergab sich sowohl bei der Suche von groben, als auch detaillierten Anforderungen eine eindeutige Tendenz zu den Techniken “Brainstorming” (grob: 5, detailliert: 3) und “Interview” (grob: 5, detailliert: 4). Daher wurde sich für eine Kombination aus beiden entschieden. Das Interview fand mit allen Teammitgliedern und Brainstorming nur mit ausgewählten Teammitgliedern statt, um einen Einstieg und einen Überblick über das Thema und die Anforderungen zum Dokumenten- und Wissensmanagement zu finden.

In Tabelle 3.1 werden die Vor- und Nachteile dieser Techniken gegenübergestellt, um einen Eindruck dieser Methoden zu erhalten.

	Brainstorming	Interview
<b>Vorteile</b>	“... [Es können] viele Ideen in kurzer Zeit gefunden werden und mehrere Personen [entwickeln] gegenseitig ihre Ideen [weiter]. Durch die unreflektierte Sammlung freier Ideen können neue Lösungen entstehen, an die noch niemand vorher gedacht hat.”	“... der Requirements-Engineer [kann] den Verlauf des Gespräches individuell anpassen und konkret auf die einzelne Person eingehen [...]. Sie können gezielt nachfragen, wenn eine Frage nicht vollständig beantwortet ist oder sich weitere Fragen ergeben.”
<b>Nachteile</b>	“Bei schwieriger Gruppendynamik oder bei unterschiedlich dominanten Teilnehmern ist [es] nicht effektiv, weil sich die Teilnehmer gegenseitig behindern”	“Interviews mit vielen Stakeholdern sind zeitaufwendig. [...] gleichzeitiges Zuhören, Dokumentieren und gezieltes Nachfragen [...]” gestaltet sich als schwierig

Tabelle 3.1: Vor- und Nachteile von Brainstorming und Interview <sup>33</sup>

Die Methode des Interviews wird im Kapitel 3.2 angewendet. Die Autorin war überrascht, wie gut die Erhebungsmethoden passten. Es lässt sich sagen, dass sich diese Technik als hilfreich darstellte.

<sup>33</sup> vgl. [RS09], Seite 87 und 97

## Erhebung der Dokumente in Google Drive

Da die meisten Dokumente bei sDACE in Google Drive gespeichert werden, wird in diesem Unterpunkt geschaut, ob sich der Eindruck der Vielzahl an Dokumenten bestätigt.

Um einen Eindruck von der Menge der Dokumente zu erhalten, wollte die Autorin eine Erhebung von denen bei Google für sDACE gespeicherten Dokumenten durchführen. Dazu gibt es das Tool "Stats for Google Drive"<sup>34</sup>, welches diese Aufgabe übernimmt. Für einen Überblick wurden zwei Mitarbeiter für die Erhebung ausgewählt. Diese werden in Tabelle 3.2 gegenübergestellt. An der Vielzahl der Dokumente ist zu erkennen, dass Mitarbeiter (MA) 1 länger in der Forschungsgruppe tätig ist als MA 2. Dagegen belegt MA 2 fast doppelt soviel Speicher als MA 1. Interessant ist, dass MA 1 im vergangenen Jahr zwar 276 Dokumente angelegte, aber nur 261 davon anschaute.

	Mitarbeiter 1	Mitarbeiter 2
<b>Dokumente in Google Drive</b>	318 Dokumente	76 Dokumente
<b>Dokumente, die im letzten Jahr erstellt wurden</b>	276 Dokumente	68 Dokumente
<b>Dokumente, die im letzten Jahr angeschaut wurden</b>	261 Dokumente	68 Dokumente
<b>wieviele Dokumente pro Woche wurden erstellt</b>	Ø 5,2 Dokumente/Woche	Ø 1,3 Dokumente/Woche
<b>wieviel ist bei Google Drive gespeichert</b>	188 Megabyte (MB)	337,2 MB
<b>Größe der Dokumente</b>	Ø 10,02 MB	Ø 31,98 MB

Tabelle 3.2: Erhebung aus Google Drive

Die hohe Anzahl an Dokumenten bestätigte sich mit dieser Erhebung. Zugleich konnte ein Eindruck von der Aktivität mit Google Drive gewonnen werden.

## Informationsfluss

Um die Hierarchie-Ebenen und den Lauf der Information zu veranschaulichen und eventuelle Probleme aufzudecken, wird in diesem Unterpunkt der Informationsfluss beschrieben.

In Abbildung 3.2 sind zwei Informationsfluss-Sequenzen zu sehen. Der linke stellt den idealen, der rechte den realen Informationsfluss in der Forschungsgruppe sDACE dar.

<sup>34</sup> [SCA12]

Dabei ist zu vermerken, dass der ideale Informationsfluss nur in der Theorie funktioniert.

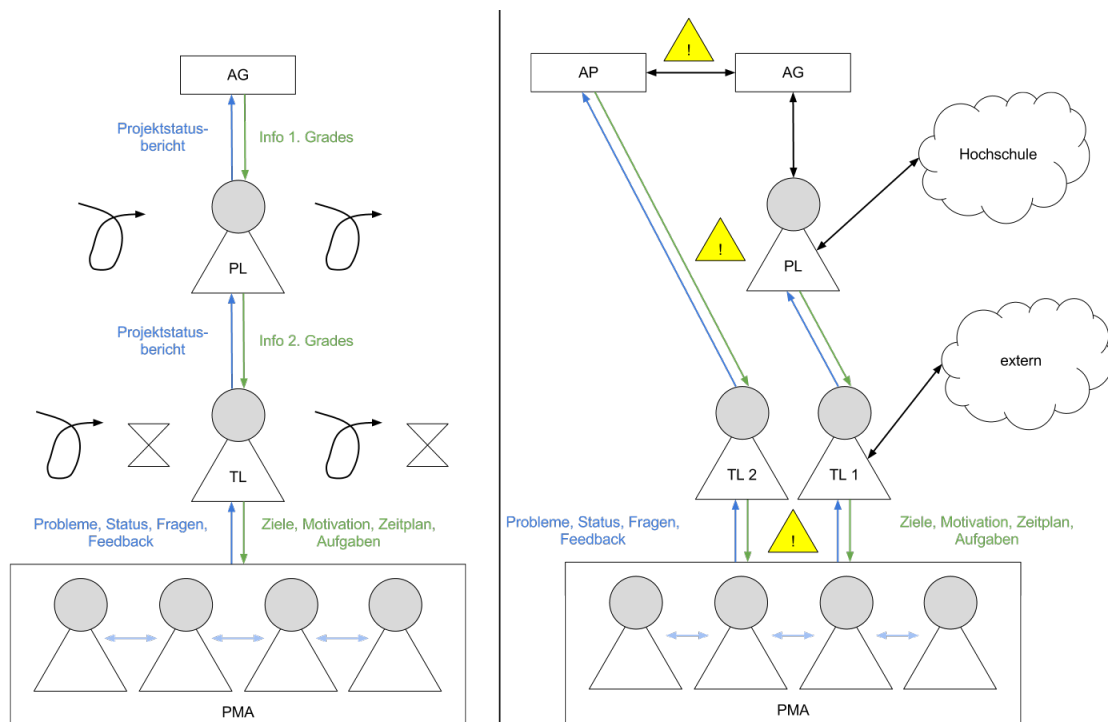


Abbildung 3.2: Idealer und realer Informationsfluss

Der ideale Informationsfluss läuft dabei wie folgt ab: Der Auftraggeber (AG) gibt eine Information ersten Grades (zum Beispiel ein Jahresarbeitspapier (JAP)) an den Projektleiter (PL). Der PL braucht einige Zeit, um das JAP zu bearbeiten und eventuell die wichtigsten Informationen zu filtern. Danach gibt er diese Information zweiten Grades an den Teamleiter (TL) der Forschungsgruppe weiter. Der TL verarbeitet diese Information auch, was wieder einige Zeit in Anspruch nimmt, und stellt daraus Ziele, Motivationen, Zeitpläne und Aufgaben zusammen und übergibt diese an die Projektmitarbeiter (PMA), welche sich untereinander über die gestellten Aufgaben austauschen und Hilfestellungen leisten. Die PMA wenden sich bei Problemen und Fragen an den TL und geben Feedback und den Status über den aktuellen Stand ab. Der TL verarbeitet die Informationen aus den Rückmeldungen der PMA und gibt einen Projektstatusbericht an den PL. Dieser verarbeitet und verkürzt diese Informationen und stellt sie dem AG vor.

Der wirkliche Informationsfluss verläuft bei sDACE jedoch anders: Es gibt einen AG und einen Ansprechpartner (AP) beim AG und zwei TL. Der AG stimmt sich mit dem PL ab, was bedeutet, dass er die Informationen abgibt und Statusberichte bekommt. Der PL gibt und erhält Informationen vom TL 1. Die PMA, die sich auch hier untereinander abstimmen, erhalten Informationen von TL 1 und TL 2 und geben Rückmeldungen an TL 1 und/oder TL 2. TL 2 stimmt sich mit dem AP ab und erhält von ihm Informationen. Außerdem existiert ein Informationsaustausch zwischen dem PL und der Hochschule und den TL und externen Stellen, beispielsweise zur Anwerbung neuer MA oder der

allgemeinen Vorstellung der Forschungsgruppe.

Bei diesem Informationsfluss treten mehrere Probleme auf:

Erstens wird der PL nicht immer mit den aktuellen Informationen versorgt, er ist nicht immer auf dem aktuellen Stand. Jedoch muss hier auf die Art der Information geachtet werden, denn der PL muss nicht über jede kleine Änderung im JAP unterrichtet werden, er sollte aber den Gesamtüberblick nicht verlieren.

Zweitens ist die Beziehung und der Wissensaustausch zwischen AP und AG unklar und Drittens ist nicht gewährleistet, dass TL 1 und TL 2 die selben Informationen und Rückmeldungen erhalten.

Die vorliegende Diplomarbeit löst nicht die Probleme des realen Informationsflusses, sondern gibt Lösungsansätze in Form von beispielsweise Templates zum besseren Austausch und Erhalt von Wissen. In Kapitel 4.3 wird der Informationsfluss mit den fertigen Templates noch einmal betrachtet.

### **Arbeitsprozesse**

Um die Hauptarbeitsprozesse, sowohl intern als auch extern, aufzuschlüsseln und zu ermitteln, welche Dokumente sehr häufig Verwendung finden, wurde eine Auflistung erstellt, welche in Tabelle 3.3 zu sehen ist. Dabei liegt die Betrachtung darauf, welche Person welche Tätigkeit ausführt und welche Dokumente dafür verwendet werden. Abbildung 3.3 greift die Nummerierung, die in Tabelle 3.3 verwendet wurde auf und stellt die Arbeitsprozesse als Pfeile nach außen hin dar. Hier liegt das Augenmerk darauf, für wen die Arbeitsprozesse durchgeführt werden. In Tabelle 3.3 spielt dies nur eine untergeordnete Rolle, lediglich die Reihenfolge der Nummerierungen und die zugeordneten Arbeitsprozesse lassen erkennen, für wen diese durchgeführt werden (Zeile 1 - 3: Hochschule; Zeile 4 - 11: Partner, AG; Zeile 12 - 13: extern). Die letzten Zeilen und der äußere weiße Kreis in Abbildung 3.3 stellen die Prozesse dar, die immer durchgeführt werden, also die, die über allem stehen.

#	wer	macht was	mit was
3	Teamleiter (ggf. auch andere)	Treffen mit Professoren	Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle
5	Teamleiter	stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar	Präsentationen, Veröffentlichungen
8	alle	informieren sich und andere	Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, PDF-Dateien, Zeitplan, Protokolle
3	Teamleiter (ggf. auch andere)	Treffen mit Auftraggebern, Partnern	Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle
4	alle	testen	
5	Teamleiter	stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar	Präsentationen, Veröffentlichungen
8	alle	informieren sich und andere	Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, PDF-Dateien, Zeitplan, Protokolle
9	alle	erfüllen Wünsche und Anforderungen	
14	alle	entwickeln neues	JAR, Projektstatusbericht, Anforderungsanalyse, Abschlusssarbeiten
15	Entwickler	programmieren	
19	alle	suchen Fehler und finden Lösungen	
5	Teamleiter	stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar	Präsentationen, Veröffentlichungen
8	alle	informieren sich und andere	Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, PDF-Dateien, Zeitplan, Protokolle
1	alle	lesen	PDF-Dateien
2	alle	schreiben Texte	
6	alle	diskutieren	
7	alle	managen Prozesse	Anforderungsanalyse, Projektstatusbericht, Gesprächsnotizen
10	alle	präsentieren	Präsentationen
11	alle	surfen	
12	Betreuer (diese können wechseln)	betreuen	Anforderungsanalyse, Statusbericht, Zeitplan
13	alle	zeichnen	Photoshop-Dateien, Visio-Dateien, analog
16	alle bzw. Entwickler	rechnen die Zeit oder beim Programmieren	Zeitplan
17	Betreuer (diese können wechseln)	bewerten	Gesprächsnotizen, Statusbericht, Anforderungsanalyse
18	alle	analysieren	
20	alle	planen	Zeitplan

Tabelle 3.3: Arbeitsprozesse

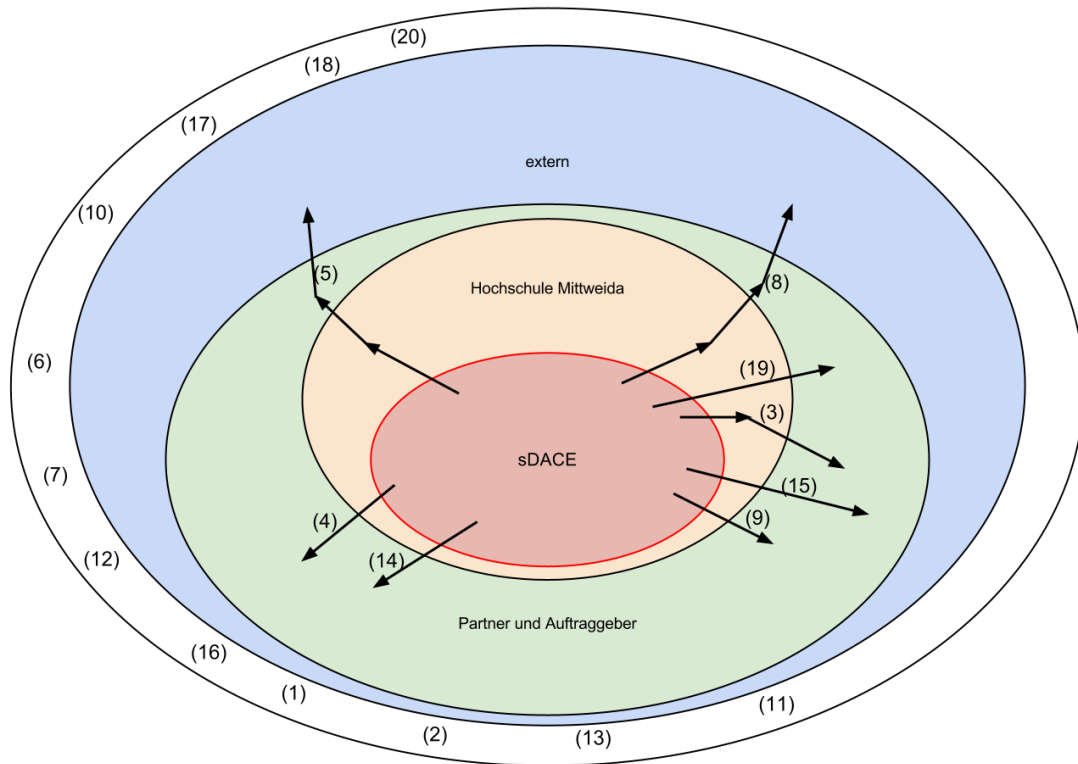


Abbildung 3.3: Kreise um sDACE

## Innovationen

“.. [W]er aufgehört hat sich zu verändern, hat aufgehört gut zu sein.” <sup>35</sup>

Innovationen oder auch Veränderungen bringen immer einen neuen Nutzen. Die Innovationen bei sDACE sind in Tabelle 3.4 dargestellt. In der ersten Zeile stehen die allgemeinen Entwicklungen, die sich in einer Forschungsgruppe wie sDACE regelmäßig ändern können. In der zweiten Zeile werden konkrete Beispiele aus sDACE aufgegriffen und dem Allgemeinen zugeordnet. Diese Beispiele sind aktuelle Problemstellungen aus der Zeit der Erstellung dieser Arbeit. Die dritte Zeile steht sinnbildlich über dem Allgemeinen und den Beispielen, denn sie zeigt die Ebenen auf, die es in allen Teams, egal ob in kleinen oder großen Unternehmen, gibt.

<sup>35</sup> vgl. [SP10], Seite 365



<b>Allgemein</b>	Systeme, Technik, Technologien	Inhalt, Themen	Prozesse, tägliche Arbeit	Führungsstil, Kommunikation
<b>am Beispiel von sDACE</b>	Entdeckung eines besseren Datenbankmanagementsystems	Entdeckung eines neuen Themas: Service-Level-Agreement	Entwicklung eines Regelwerkes	neue Mitarbeiter
<b>Ebene</b>	Spezialisierung	Branche, Fach	Management: Projektmanagement, Anforderungsmanagement	Menschen

Tabelle 3.4: Verschiedene Aspekte der Innovationen, auch über sDACE hinaus

Es lässt sich erkennen, dass sich diese Tabelle nicht nur auf sDACE, sondern durchaus auch auf andere Teams anwenden lässt.

### Kompetenz-Matrix

In Abbildung 3.4 ist die Kompetenz-Matrix der MA der Forschungsgruppe zu sehen, sie dient dazu, die Stärken und Schwächen bei sDACE zu erkennen. Die Einteilung der Kompetenzen sind keine absoluten Werte, sie stellen also nicht die absoluten Kenntnisse der MA auf den angesprochenen Gebieten dar, sondern es sind die Kompetenzen, die im sDACE-Team eingebracht werden, also speziell für die Forschungsgruppe von Nutzen sind. Hier wurde sich für die Einteilung in Hauptwissensträger, Wissensträger, Grundwissensträger und Einsteigerwissensträger entschieden.

Die ersten neun Personen stellen die eigentliche Forschungsgruppe dar, die, die täglich an den Projekten mitarbeiten. Die anderen drei Personen sind Partner, die zwar ihre Kompetenzen in die Forschungsgruppe einbringen, aber nicht tagtäglich anwesend sind. Des Weiteren sind die zu erwartenden Kompetenzen an einen zukünftigen sDACE-MA dargestellt, die er während des Multimedialechnik-Studiums erlangt und welche er bei sDACE einsetzen könnte.

Die erste Spalte zeigt die Kerngebiete, die bei sDACE vorhanden sind. Sie sind nach der Wichtigkeit für die Forschungsgruppe geordnet. Die Programmierung, speziell die Client- und Server-seitige Programmierung, als auch das Wissen über Benutzerinterfaces und Usability, stellt mit dem Softwareentwurf und der Netzwerkinfrastruktur (hier spielt das Thema Datenübertragung eine wichtige Rolle) den wichtigsten Punkt in der Forschungsgruppe dar. Hier sollten die meisten Kompetenzen zur Verfügung stehen. Danach reihen sich das Team- und Projektmanagement und die Kommunikation und das Marketing, also die Präsentation nach außen, das Planen von Veranstaltungen und die Werbung neuer MA, ein. Hier sollte es mindestens einen Hauptwissensträger und

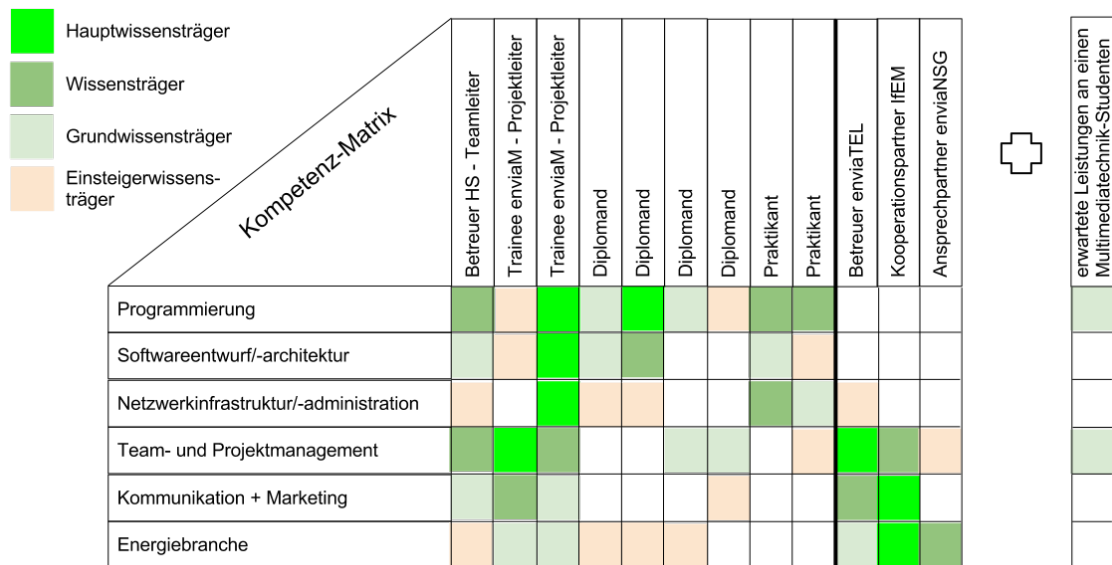


Abbildung 3.4: Kompetenz-Matrix

einige Grundwissensträger geben. Der letzte Punkt ist die Energiebranche, das Wissen über Energie- und Messtechnik und die Kenntnis der eingesetzten Technik in der Forschungsgruppe.

Es lässt sich erkennen, dass es in der Forschungsgruppe nur einen Spezialisten gibt, also einen, der über alle Gebiete Bescheid weiß. Er ist außerdem Hauptwissensträger auf drei Gebieten. Dieser sollte sDACE nicht verloren gehen. Im Punkt Kommunikation und Marketing und auf dem Gebiet der Energiebranche gibt es des Weiteren nur einen Hauptwissensträger bei den Partnern, nicht bei sDACE selber, dies sollte geändert werden. Bei der Werbung und Einarbeitung neuer MA ist also auch darauf zu achten, welche Kompetenzen im Team vorhanden sind, und welche fehlen. Auch müssen die Hauptwissensträger und die Wissensträger ihr Wissen und ihre Erfahrung auf ihrem Spezialgebiet mit den anderen MA teilen, damit dieses Wissen nicht verloren geht.

## 3.2 Auswertung der Interviews

Um Anforderungen von allen Mitarbeitern von sDACE zu erhalten und zu erfahren, welche Aspekte des Dokumenten- und Wissensmanagement jedem einzelnen besonders wichtig ist, wurden Interviews durchgeführt. Als Ergebnis erhoffte sich die Autorin einen Überblick über das Dokumentenmanagement der Mitarbeiter und die Erwartungen an das Dokumenten- und Wissensmanagement in ihrer Forschungsgruppe.

Dazu wurden folgende Fragen ausgearbeitet:

1. **Welche Information vermisst du?**
  - Aufdeckung und Analyse von Informationsdefiziten sowie Bewusstmachung von Schwachstellen im Informationsfluss
2. **Was ist dir bei der Dokumentation wichtig?**
  - Erkenntnisse über die Struktur eines lesbaren und informativen Dokumentes in Bezug auf Fremd- bzw. Eigendokumente
3. **Welche Google-Dienste nutzt du regelmäßig?**
  - Herausarbeitung des Nutzerverhaltens vor dem Hintergrund eines eventuellen Aufbaus des Regelwerkes in Google Drive
4. **Welche Motivation hast du, um bei sDACE mitzumachen?**
  - Feststellung der persönlichen Ziele, um zu erkennen, ob ein Wissensaustausch möglich ist
5. **Was hilft dir bei der Umsetzung deiner Arbeit?**  
**Was für Tools benutzt du bei der Umsetzung deiner Arbeit?**
  - Erhebung dieser Daten für die Auswahl der geeigneten Wissenswerkzeuge
6. **Was stört dich bei der Umsetzung deiner Arbeit?**
  - Sichtbarmachen von Störfaktoren
7. **Tauschst du mit anderen dein Wissen aus?**  
**Wenn ja, wie und warum? Wenn nein, warum nicht?**
  - Offenlegung von bereits funktionierendem Wissensaustausch
8. **Wo legst du deine Dokumente ab?**  
**Wieviele sind das ungefähr?**
  - Bestimmung des Ablageortes und des Umfanges der Daten
9. **Was hast du für Vorstellungen vom Dokumenten- und Wissensmanagement?**
  - Erfragung der Meinung zu dieser Thematik
10. **Was erhoffst du dir vom Dokumenten- und Wissensmanagement für das Projekt bzw. für dich?**
  - Erwartungen an die Ergebnisse der vorliegenden Diplomarbeit

Dieses Interview wurde mit den sechs Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung in der Forschungsgruppe arbeiteten, geführt. Daher ist das Ergebnis als nicht repräsentativ einzuschätzen.

Die Befragung fand einzeln und in einer offenen Gesprächsatmosphäre statt. Die Interviewpartner äußerten ihre Meinung nach Einschätzung der Autorin ehrlich und konstruktiv.

Schon während der Gespräche war auffällig, dass trotz der unterschiedlichen Persönlichkeiten die Anforderungen der Einzelpersonen an das Dokumenten- und Wissensmanagement nahezu übereinstimmten.

Die ersten vier Fragen wurden schon einmal, ein Jahr vorher, von einem anderen MA in einem Interview zum Thema "Intranet" gestellt. Diese wurden erneut aufgegriffen, um eine eventuelle Veränderung in den Anforderungen, als auch in der Forschungsgruppe selbst, zu erkennen.

Die Auswertung von Frage 4 erfolgte 2011 in einer grafischen Form, zu sehen in Abbildung 3.5. Diese Darstellungsform wurde erneut genutzt, um die Antworten gegenüberzustellen, siehe Abbildung 3.6.

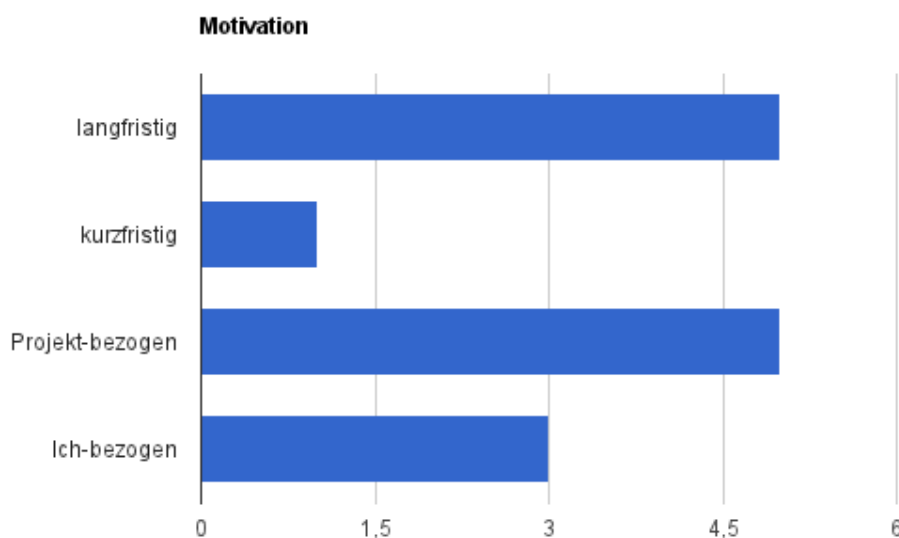


Abbildung 3.5: Interview-Auswertung von 2011 <sup>36</sup>

<sup>36</sup> erstellt und ausgewertet von Annegret Cravan

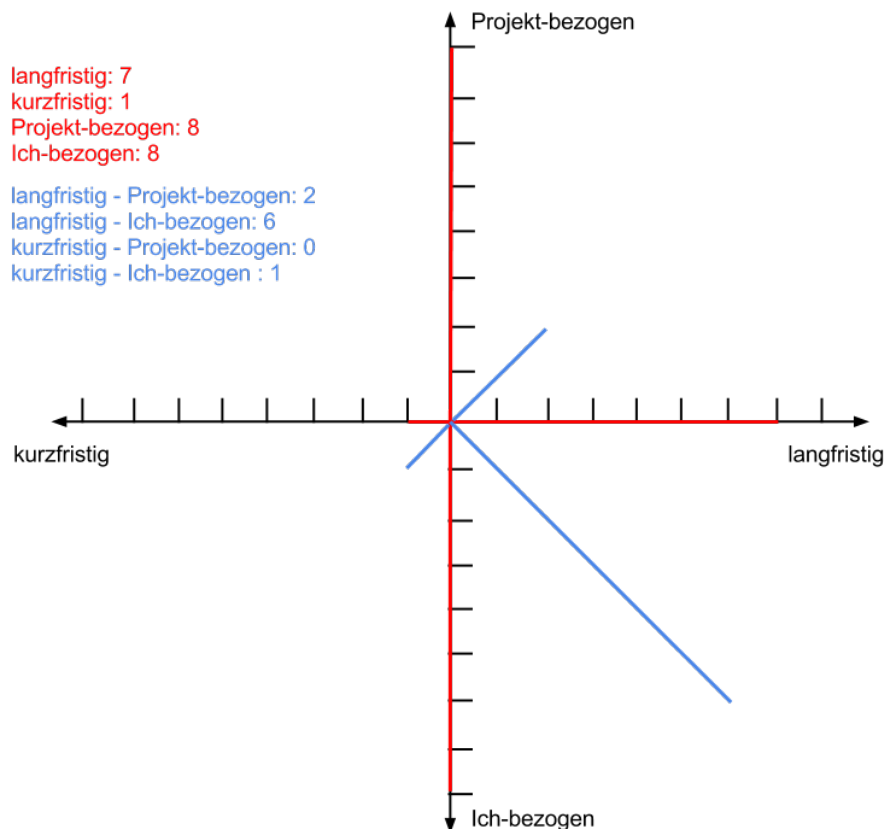


Abbildung 3.6: Interview-Auswertung zu Frage 4

Es ist zu erkennen, dass es immer noch mehr langfristige als kurzfristige Ziele gibt, aber dass sich die Motivation, bei sDACE mitzuarbeiten, heute deutlich Ich-bezogener darstellt.

Die Motivation und die Neugier spielt, wie in Kapitel 2.1.2 erwähnt, eine große Rolle beim Austausch von Wissen.

Die Fragen 1 bis 3 und 5 bis 10 unterlagen einer schriftlichen Auswertung. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

Die Mehrheit der befragten Personen tauscht ihr implizites Wissen mit den Mitarbeitern der Forschungsgruppe mittels Gesprächen aus. Ein gewisses Fachverständnis sollte beim Gegenüber vorhanden sein, da sonst das Interesse an einem Wissensaustausch sinkt. Die Wissens(ver)teilung geschieht also meist durch Externalisierung.

Des Weiteren ergab sich aus den Interviews, dass das explizite Wissen, in Form von Dokumenten, am häufigsten in einem Cloudspeicher, insbesondere Google Docs oder Dropbox, abgelegt wird. In diesen Speichern werden relevante Dokumente freigegeben und interessante Links ausgetauscht, hier erkennt man den Prozess der Kombination.

Im Folgenden wird aufgelistet, welche Anforderungen an Dokumente sowie das Dokumentenmanagement und welche projektbezogenen Anforderungen sich nach der Auswertung der Interviews ergaben.

Anforderungen an Dokumente und Dokumentenmanagement:

- Einheitlichkeit / einheitliche Bezeichnungen
- Übersichtlichkeit
- Aktualität
- verständliche Strukturen
- relevante Informationen müssen schnell auffindbar sein
- Glossar / Schlagwortsuche

Projektbezogene Anforderungen:

- Information, wo welche Informationen zu finden sind
- auf einen Blick erkennbar, was es noch zu tun gibt
- Zugang zu Informationen (zum Beispiel JAP)
- einheitliche Vorgaben für wiederkehrende Dokumente / leere Templates / Beispiele
- Schablonen / Werkzeuge + Beispiele / einheitliche Zeichnungen

## 4 Lösungskonzept

In diesem Kapitel wird der Weg von der Theorie zur sDACE-Praxis erläutert. Dazu wird auf die Umsetzung des Lösungskonzeptes, in Form von Templates und dem Regelwerk, eingegangen. Es wird geklärt, welche Templates warum umgesetzt wurde, und wie das Regelwerk auf der Grundlage des Dokumentenmanagements entstanden ist.

### 4.1 Templates

Im Folgenden werden die erstellten Templates beschrieben. Es handelt sich dabei um auf das Projekt abgestimmte Templates, die dazu dienen sollen, den Informationsfluss zu verbessern und die tägliche Arbeit zu erleichtern. Sie wurden mit den Mitarbeitern der Forschungsgruppe besprochen. Das ist es Hauptziel, dass aktiv mit den Templates gearbeitet wird. Außerdem wurden sie als "hirngerechte Dokumente" erstellt.

Es wurde vorher geschaut, welche Dokumente bereits existieren und welche besonders häufig verwendet werden (Sozialisation). Dazu wurden die Projektmanager, als eigentliche Zielgruppe, befragt und gemeinsam mit ihnen eine Liste der gewünschten Templates erstellt.

Folgende Templates wurden gewünscht und erstellt:

- Protokoll
- Meeting-Agenda
- Ressourcen-Zeitplan
- Statusbericht
- Präsentations-Template
- Präsentation zur Vorstellung der Forschungsgruppe
- Bericht
- Kenntnisnahme der Laborordnung
- Regelung der Schlüsselausgabe

#### Protokoll

Das Protokoll-Template (siehe Anhang A.1) soll für Treffen in kleiner Runde, beispielsweise im Team, verwendet werden.

Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **Protokoll\_Jahr-Monat-Tag**

Dieses Template wurde ausgewählt, weil es das am häufigsten gebrauchte Werkzeug ist. Es kann von jeder Person angewendet werden, es ist also kein reines Projektmanagement-Tool.

In Abbildung 4.1 ist der Lebenszyklus eines Protokolls zu sehen.

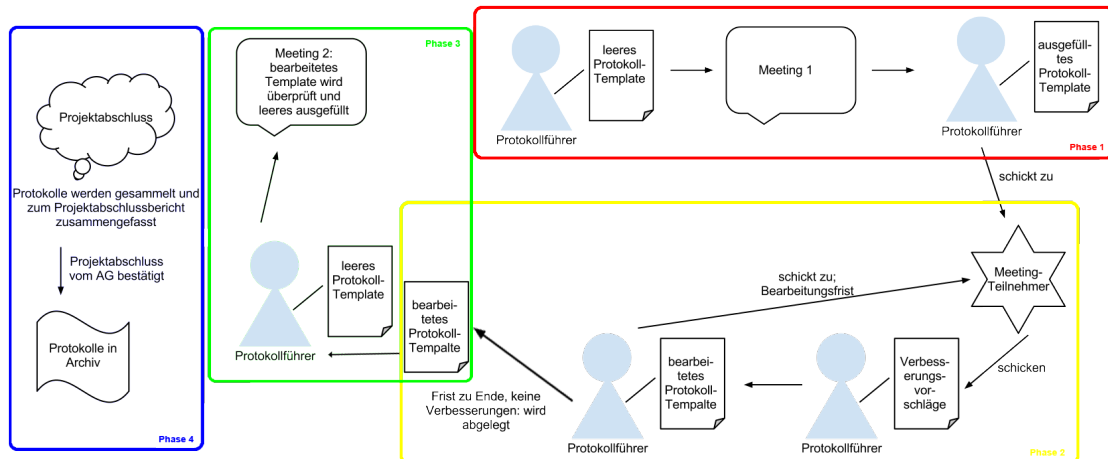


Abbildung 4.1: Protokoll-Lebenszyklus

In der ersten Phase (rot) geht der eingeteilte Protokollführer (PF) mit dem leeren Protokoll-Template zu einem Meeting und füllt während des Meetings das Protokoll aus.

Nach diesem Meeting schickt der PF das Protokoll an die Meeting-Teilnehmer. Diese haben eine Frist, in der sie das Protokoll kontrollieren und gegebenenfalls überarbeiten können. Während dieser Frist schicken sie ihre Version des Protokolls an den PF, damit dieser die Änderungen und Verbesserungen einarbeiten kann, denn nur der PF darf das Protokoll bearbeiten.

Der PF schickt das bearbeitete Protokoll mit einer erneuten Bearbeitungsfrist an die Meeting-Teilnehmer. Ist diese Frist abgelaufen oder es gibt keine weiteren Verbesserungsvorschläge, wird das Protokoll abgelegt. Dies beendet die zweite Phase (gelb) des Lebenszyklus.

Mit einem neuen Meeting beginnt die dritte Phase (grün). Zu diesem Meeting nimmt der PF (dies kann eine andere Person als beim ersten Meeting sein) das abgelegte Protokoll und ein leeres Protokoll-Template mit. Er überprüft das Protokoll aus dem ersten Meeting und füllt das leere Template. Danach beginnt wieder Phase zwei.

Phase vier (blau) schließt den Projektabschluss ein, denn hier werden die Protokolle gesammelt und zu einem Projektabschlussbericht zusammengefasst. Wird der Projektabschluss vom AG bestätigt, werden die Protokolle archiviert. Damit endet der aktive Lebenszyklus eines Protokolls.



## Meeting-Agenda

Das Meeting-Agenda-Template (siehe Anhang A.2) ist für Treffen in großer Runde, beispielsweise mit dem AG, gedacht, denn es ist gegenüber dem Protokoll-Template ausführlicher aufgeschlüsselt.

Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **MeetingAgenda\_Jahr-Monat-Tag**

Diese Template ist besonders für Projektmanager geeignet, da diese sich mit den AG treffen und dort eine Agenda und das Festhalten des Gesprochenen wichtig ist, um im Nachhinein Auskunft darüber geben zu können.

In den Abschnitt "Themen für das nächste Treffen" werden entweder in der Nachbearbeitung noch zu besprechende Themen eingetragen oder es stellt sich während des Meetings heraus, dass bestimmte Themen aus Zeitgründen nicht besprochen werden können.

## Ressourcen-Zeitplan

Das Ressourcen-Zeitplan-Template (siehe Anhang A.3) dient dem Projektmanager der Planung des Personals und der JAPs.

Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **Ressourcen-Zeitplan\_Jahr-Jahr**

Dieses Dokument soll einen Überblick über die verfügbaren Zeiträume und die aktive Einplanung der MA als Ressource geben und die JAPs zeitlich einordnen.

Das orange Kästchen stellt dabei den aktuellen Monat dar und wird durch eine Formel im Dokument erzeugt. Rechts werden die einzelnen MA und links ihre aktiven bzw. geplanten Zeiträume bei sDACE eingetragen. Dabei wird in unterschiedliche Arbeitgeber unterteilt. Das helle Grün steht für die Hochschule, Blau für die envia und Orange für andere, wie zum Beispiel das Spin-Off "siterics". Die graue Farbe steht für Zeiträume, in denen der MA zwar eingeplant ist, es aber noch Abstimmungen geben muss. Außerdem werden die aktuellen JAPs mit einem dunklen Grün dargestellt.

## Statusbericht

Das Statusbericht-Template (siehe Anhang A.4) dient dem Projektmanager und dem AG zum Überblick über den aktuellen Stand eines Projektes.

Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **Statusbericht\_FürWas\_Jahr-Monat-Tag**

## Präsentation

Einerseits wurde ein leeres Präsentationstemplate (siehe Anhang A.5), andererseits auch eine Präsentation, die die Forschungsgruppe sDACE vorstellt (siehe Anhang A.6), erstellt.

Das Template dient dabei als Vorlage für, beispielsweise, Präsentationen zum regelmäßig stattfindenden Entwicklertreff. Hierbei wurden die Farben aus dem sDACE-Logo als Aufzählungszeichen verwendet. Die Kopfzeile und die Foliennummerierung ist im Folienmaster angegeben.

Die fertige Präsentation wurde aus schon vorbereiteten und bereits verwendeten Präsentationen zusammengestellt, um häufig Auftretendes zu sammeln. Sie kann zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt und gegebenenfalls auch modifiziert werden.

Folgende Gliederung wurde dabei gewählt:

- sDACE
  - Vision
  - Projektziele
  - Projektthemen
  - Framework
- Ergebnisse und Referenzen
- Kooperation
  - Ziele
  - Aufgaben
- Leitbild I
- Leitbild II
- Fazit und Ausblick

Als erstes wird sDACE näher vorgestellt; um was für eine Forschungsgruppe handelt es sich. Dazu werden die Vision und die Ziele aufgezeigt sowie die Themen, mit denen sich beschäftigt wird und das Framework, zur besseren Einordnung in das Schichtenmodell, erläutert. Die Ergebnisse und Referenzen stellen den nächsten Punkt dar. Hier werden Eckdaten von wichtigen Ereignissen der letzten Jahre genannt.

Im dritten Anstrich geht es um die Kooperation zwischen der envia und der Hochschule Mittweida, insbesondere um deren Ziele und Aufgaben, die hier gegenübergestellt werden.

Als nächstes gibt es zwei Leitbilder, die die Zusammenarbeit von sDACE und den Partnern darstellen. Den letzten Abschnitt bildet das Fazit und der Ausblick; in welche Richtung könnte sich sDACE entwickeln.

## Bericht

Das Template für den Bericht (siehe Anhang A.7) kann beispielsweise für den Praktikumsbericht oder den Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsmodul genutzt werden. Es fanden die Farben vom sDACE-Logo für die Kapitelüberschriften Verwendung; die erste Kapitelebene erhielt das dunkle Orange, die zweite das dunkle Blau und die dritte das helle Blau. Das Deckblatt, das Inhaltsverzeichnis, drei Beispielkapitel, der Quellennachweis, das Abbildungsverzeichnis, das Tabellenverzeichnis und der Anlagenteil wurden angelegt.

Des Weiteren wurde auf Wunsch ein Template zur **Kenntnisnahme der Laborordnung** (siehe Anhang A.8) und ein Template zur Regelung der **Schlüsselausgabe** (siehe Anhang A.9) erstellt. Mit diesen beiden Templates sollen die Formalien an einem Ort geklärt werden.

## 4.2 Regelwerk

Das Regelwerk, welches eine Sammlung von Vorschriften und Regeln darstellt, richtet sich an die MA der Forschungsgruppe sDACE. Es fasst die Templates zusammen und beschreibt deren Funktion und Aufbau. Für die MA ist dieses Regelwerk online bei Google Drive zugänglich und jederzeit abrufbar sowie leicht zu finden. Diese Voraussetzungen entstanden im Ergebnis der Interviews.

Die Sammlung soll jedem MA die tägliche Arbeit erleichtern und ihm bei unterschiedlichsten Fragestellungen weiterhelfen können. Es entstand auf Basis von eigenen Erfahrungen und Erkenntnissen aus den Interviews.

Das Regelwerk ist gedanklich wie folgt strukturiert:

- Informationsfluss
- Visualisierung im Team
- Notizenmanagement
- Aufgabengebiete
  - Entwickler: erste Schritte bzw. Voraussetzungen und Kenntnisse; Ordnerstruktur
  - Projektmanager: Templates + dazugehörige Beschreibung; Ordnerstruktur
  - Designer: Corporate-Design (CD)-Manual

Für den ersten Punkt, den Informationsfluss, wurden zwei Zeichnungen bereitgestellt. Diese zeigen den realen und den idealen Informationsfluss und besitzen daher die Bezeichnung "Informationsfluss\_real" und "Informationsfluss\_ideal". Der Informationsfluss wurde in Kapitel 3.1 beschrieben.

Der zweite Punkt ist durch ein Textdokument mit dem Titel "Visualisierung im Team"

beschrieben. In diesem werden praxisnahe Ideen und Anregungen zur gemeinsamen Visualisierung gegeben. Dies ist in Kapitel 2.2.4 näher beschrieben.

Um Hinweise zum Management eigener Notizen und Mitschriften soll es im dritten Punkt gehen. Dafür wurde ein Textdokument mit dem Namen "Notizenmanagement" angelegt. Dieses Thema ist Gegenstand des Kapitels 2.2.3.

Der vierte und letzte Punkt ist in die Aufgabengebiete Entwickler, Projektmanager und Designer gegliedert. Für den Entwickler existiert ein Textdokument "Entwickler". In diesem werden die Voraussetzungen, die an einen Entwickler gestellt werden, beschrieben und es gibt eine Anregung, bzw. einen Vorschlag, für eine geeignete Ordnerstruktur. Diese Struktur wurde in Zusammenarbeit mit dem Entwickler erstellt und ausgewählt, da sich diese in der täglichen Arbeit bewährt hat:

- Firma 1 (envia TEL)
  - Projekt 1
  - Projekt X
  - Allgemeines
- Firma 2 (envia NSG)
  - Projekt 1
  - Projekt X
  - Allgemeines
- ...

Auch für den Projektmanager wurde ein Textdokument mit dem Namen "Projektmanager" angelegt. Und auch hier findet sich eine Ordnerstruktur wieder. Diese Struktur wurde, wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben wird, erarbeitet:

- Präsentationen
  - extern
  - Studenten / Mitarbeiter
  - Auftraggeber
  - Partner
  - Kunden
- Protokolle
- Statusberichte / Checklisten / Aufgabenübersichten
- Zeitpläne
- Abschlussberichte / Projektabschlussberichte
- Notizen
  - Meeting
  - Gespräche

- Vorbereitungen
  - große Runde
  - interne Treffen
- Anforderungen
- Betreuer
  - Abschlussarbeit 1
  - Abschlussarbeit X
  - Person 1
  - Person X
- Veröffentlichungen zu sDACE
- “fremde” pdf-Dateien
- Bilder und Grafiken

Die in Kapitel 4.1 beschriebenen Templates besitzen mit den dazugehörigen Beschreibungen einen eigenen Ordner.

Für den Designer wurde ein eigener Ordner angelegt. Dieser beinhaltet zwölf projektrelevante Zeichnungen, zwei Textdokumente zu den bei sDACE verwendete Farben und einen Unterordner, in dem sich Photoshop-Dateien befinden.

Natürlich lassen sich die Aufgabengebiete in der Praxis nicht immer sauber voneinander trennen. Doch der Übersichtlichkeit halber wurde sich hier für diese Einteilung entschieden.

## 4.3 Testszenario Informationsfluss

In diesem Kapitel wird geschaut, inwieweit das Lösungskonzept, also die Templates und das Regelwerk, den realen Informationsfluss, wie er bei sDACE vorherrscht, beeinflusst. Es wird erklärt, ob sich dieser verbessert und die Probleme behoben werden können.

Wie im Kapitel 3.1 beschrieben, treten folgende Probleme im Informationsfluss auf:

- PL ist nicht immer auf dem aktuellem Stand
- unklare Kommunikationsbeziehung zwischen AP und AG
- unterschiedlicher Wissensstand der beiden TL

Nun ist das Regelwerk und die Templates im Arbeitsalltag von sDACE integriert. Wie verhält es sich jetzt mit den Problemen des Informationsflusses?

Das Protokoll hilft dabei, die unterschiedlichen Wissensstände über den Verlauf eines Projektes der beiden TL zu mindern und den PL auf den aktuellen Stand zu bringen, denn es wird bei jedem Treffen angelegt. So kann jeder nachvollziehen, was bei dem Treffen besprochen sowie welche Entscheidungen getroffen wurden und welche neuen Erkenntnisse sich ergeben.

Die Meeting-Agenda besitzt einen ähnlichen Zweck wie das Protokoll. Auch hier bekommt jeder (die TL, der PL, der AG und der AP) einen Überblick über besprochene Themen. Sie wird bei jedem Treffen mit dem AG angelegt. Die besprochenen Punkte werden festgehalten und nach dem Meeting kann jeder nachvollziehen, in welche Richtung sich das Projekt entwickelt.

Mit dem Ressourcen-Zeitplan haben die beiden TL immer den Überblick über die Verfügbarkeiten der MA. So kann, gemeinsam mit dem PL, die Aufgabenplanung und -verteilung erfolgen.

Mit dem Statusbericht wird der aktuelle Stand eines Projektes festgehalten. Dieser ist sowohl für die beiden TL, als auch für den PL, den AG und den AP von großer Bedeutung. Damit jeder auf den gleichen Stand bleibt, sollte jedem regelmäßig ein solcher Bericht zur Verfügung gestellt werden.

Durch das Präsentations-Template und der vorgefertigten Präsentation gelingt die Vorstellung der Forschungsgruppe nach außen, ohne übermäßig lange Vorbereitungszeiten.

Dies ist in Abbildung 4.2 dargestellt.

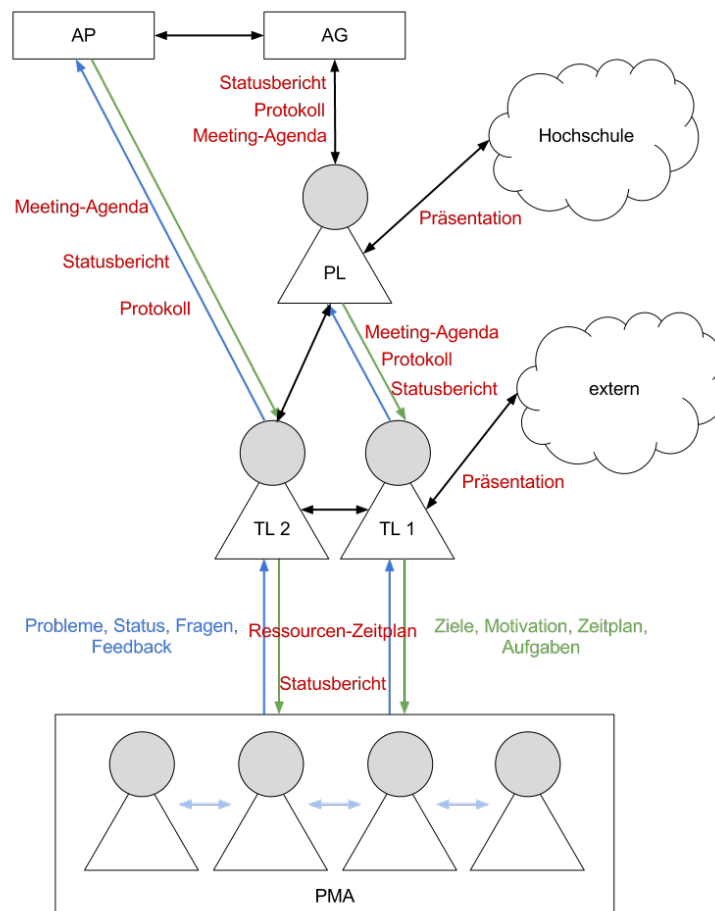


Abbildung 4.2: Informationsfluss mit Templates

Es lässt sich also erkennen, dass durch den Einsatz der Templates die Probleme im Informationsfluss vermindert werden können. Auch spart es Zeit, bei der Vorbereitung unterschiedlichster Treffen auf diese zurück zu greifen.

## 5 Praktischer Nachweis

In diesem Kapitel wird das sDACE-Buch und der Wissensmanagementkoffer, als praktische Nachweise der Diplomarbeit, vorgestellt.

### 5.1 sDACE-Buch

Dieses Handbuch, das den gelebten Lern- und Wissensaustausch bei sDACE darstellt, hat das Team und neue MA als Ziel(leser)gruppe bzw. ist als Geschenk für Partner oder Interessierte gedacht.

Es dient als Informationsmaterial sowie zum Überblick und versteht sich als Anwendung der Diplomarbeit. Dieses Buch entstand unter Kenntnis der bei sDACE vorhandenen Dokumente, vor allem des externen Wissens, also Präsentationen, Fotografien, Zeitungsartikel über sDACE und Projektbeschreibungen.

Im Vordergrund stehen die Menschen rund um sDACE und die Darstellung ihrer täglichen Arbeit in Bildern und Skizzen.

Das sDACE-Buch ist wie folgt aufgebaut:

- Was ist sDACE? - Die Idee
- Wer ist sDACE? - Das Team
- Was macht sDACE? - Die Projekte
- Was muss man sonst noch über sDACE wissen? - Der Alltag

Im ersten Gliederungspunkt wird die Frage beantwortet, was sDACE ist. Hier wird der Ursprung dieser "studentischen Modellfabrik" vorgestellt und es wird geklärt, wie der Name "sDACE" entstand. Außerdem wird anhand des sogenannten Drei-Kugel-Modells die Beziehungen rund um sDACE dargestellt. Dieses Modell ist Gegenstand des Leitbildes II in der Präsentation.

Der Gliederungspunkt zwei beantwortet die Frage, wer sDACE ist. Hier stellt sich das Team, welches 2012 in der Forschungsgruppe gearbeitet hat, mit Bildern und Zitaten kurz vor. Dies geschieht in Form folgender Gruppierung: Betreuer, Trainee der enviaM, Master / Diplom und "die Neuen". Man erfährt also, wer sich hinter sDACE verbirgt, woher die Unterstützung kommt und welche Partner mit sDACE zusammenarbeiten.

Die Frage was sDACE macht, wird im dritten Gliederungspunkt geklärt. Hier werden abgeschlossene Projekte, in Form von Projektbeschreibungen, vorgestellt und die betriebene Forschung beschrieben.



Im vierten und letzten Gliederungspunkt wird die Frage erörtert, was man sonst noch über sDACE wissen sollte. Es finden beispielsweise die verschiedenen Labore und internen Regeln, die das gute Miteinander in einem kleinen Team ausmachen, Erwähnung. Des Weiteren werden die Aktivitäten, die das Team gemeinsam unternimmt vorgestellt.

Natürlich stellt dieses Buch nur den aktuellen Zeitpunkt zur Bearbeitung dieser Diplomarbeit dar und muss daher mit Datumsangaben versehen werden.

## 5.2 Wissensmanagementkoffer

“Dabei wäre es ein Trugschluß, zu glauben, daß die Qualität eines ‘Werkzeugkastens des Wissensmanagements’ alleine von der Neuigkeit der darin enthaltenen Instrumente abhinge. Vielmehr kommt es weniger auf die Instrumente als auf ihr geschickte Verwendung an.”<sup>37</sup>

Um die Erwartungen für diesen Wissensmanagementkoffer (WMK) zu erkennen, wurde die Methode des Brainstorming eingesetzt. Diese Anforderungen werden in Tabelle 5.1 mit einem Vergleich zwischen dem WMK, wie er bei sDACE entstanden ist und einem typischen Wissensmanagementbuch (WMB), wie es es zu kaufen gibt, vorgenommen. Der WMK basiert hierbei auf Erfahrungen aus der Praxis und ist alltagstauglich. Das WMB ist meist nur Theorie und funktioniert fast ausschließlich unter Idealbedingungen. Außerdem ist es für große Organisationen ausgelegt und deshalb sehr allgemein gehalten. Der WMK dagegen wendet sich an kleine bis mittlere Unternehmen, besonders an kleine Teams, und tritt daher gefiltert auf. Auch wird hier aufgezeigt, was in einem kleinen Team wie sDACE nicht funktioniert. Dies wird in einem WMB nicht angesprochen.

<b>Wissensmanagementkoffer</b>	<b>Typisches Wissensmanagementbuch</b>
Praxis	Theorie
Alltag	Idealbedingungen
kleine bis mittlere Unternehmen	Organisationen
gefiltert	allgemein
was hat nicht funktioniert	was soll funktionieren

Tabelle 5.1: Vergleich Wissensmanagementkoffer und typisches Wissensmanagementbuch

Dieser WMK kann in jedem kleinen Team zum Einsatz kommen und soll auch bei der envia TEL Verwendung finden. Er besteht nicht nur aus Geschriebenem sondern enthält auch Handhabbares bzw. Tools, denn es soll mit ihm gearbeitet werden.

<sup>37</sup> vgl. [PR02], Seite 4

Aus dem Inhalt des WMK:

**Motivationspostkarten** (siehe Anhang B.1) Diese sind als Aufmerksamkeit für die MA gedacht, sind mit anspornenden Sinnsprüchen versehen und dienen der Motivation, welche für das gelungene Wissensmanagement von Bedeutung ist. Die Autorin übernahm diese Idee in den WMK, da sie von der persönlichen Zuwendung vom PL bzw. TL zum MA überzeugt ist.

**selbstgestaltete "Visitenkarten"** Diese werden durch das Team bzw. einzelne Teammitglieder erstellt. Das besondere daran ist, dass für jeden beteiligten MA gemeinsam die fiktive englische Berufsbezeichnung gefunden werden muss. Diese spielerische Zusammenarbeit dient der Teambildung und der Motivation der MA, da sich die Beteiligten intensiv mit der Tätigkeit des Anderen auseinandersetzen müssen und so Verständnis und Interesse entwickelt werden können.

**Beispiele für Templates** Eine Auswahl der Templates dient der Anschauung und als Beispiel für hirngerechte Dokumente. In den WMK gehören sie nach Auffassung der Autorin deshalb, weil die Templates das Ergebnis der Wissensmanagementlösung darstellen und auch durch andere kleine Teams genutzt werden sollten.

**Notizblock** Diesen Notizblock erhält der MA an seinem ersten Arbeitstag. Wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben, ist das Notizenmanagement von wesentlicher Bedeutung des persönlichen Wissensmanagements.

**regelmäßig stattfindende Treffen** Diese werden als positiv erachtet und für kleine Teams empfohlen. Jeder MA stellt in einer kurzen Präsentation den aktuellen Stand seines Teilprojektes vor. Es können Fragen gestellt und Anmerkungen gegeben werden. Jeder MA erhält so den Gesamtüberblick über das Projekt. Die Autorin rät aus der in der Forschungsgruppe gemachten Erfahrung zu einem monatlichen Turnus.

**Projektkalender** Dieser elektronische Kalender gibt einen Überblick über die Projekttermine des Teams. Jeder MA verwaltet seinen Kalender und hat Einblick in den der anderen Teammitglieder. So können die gemeinsamen Termine besser optimiert und Terminüberschneidungen vermindert werden.

**Interviews** Die Erfahrung zeigt, dass Interviews in kleinen Teams zwar durchgeführt werden können, die Ergebnisse aber nicht als repräsentativ einzuschätzen sind. Als Meinungsüberblick eignen sie sich.

**Projektwand** Eine Projektwand dient unter anderem der Visualisierung der Ziele, des Projektfortschritts oder der Aufgaben der Teammitglieder. Sie ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn sie regelmäßig genutzt und aktualisiert wird.

**Daily-Stand-Ups** Diese täglich stattfindenden kurzen Meetings sollen dem Team das aktuelle Stimmungsbild vermitteln. Sie sind in einer kleinen Arbeitsgruppe nicht sinnvoll, da die MA meist nicht räumlich voneinander getrennt sind und sich allgemeine Gespräche zwangsläufig auch so ergeben.

## 6 Ausblick

In diesem Kapitel wird ein Ausblick gegeben, wie das Wissen aus der vorliegenden Diplomarbeit weiter genutzt werden kann.

Der Schwerpunkt dieser Diplomarbeit lag in der Erstellung eines Lösungskonzeptes für das Dokumenten- und Wissensmanagement. Dieses Konzept konnte realisiert und in den Alltag der Forschungsgruppe integriert werden.

Für die Zukunft wäre es sinnvoll, eine Dokumentenmanagementsystem-Lösung einzuführen. In diesem System können alle Dokumente strukturiert, archiviert und verwaltet werden. Es bietet eine hohe Übersichtlichkeit und jeder Mitarbeiter hat auf alle Dokumente, die er benötigt, Zugriff.

Zu diesem Thema könnten weitere Forschungsarbeiten entstehen. Die unterschiedlichen Systeme müssten analysiert und verglichen werden, damit eine geeignete Lösung gefunden wird.

Auch für die vielen analogen Dokumente muss ein besseres Verwaltungssystem gefunden werden.

Eine Empfehlung wäre, sie nach bewahrungswürdig und nicht bewahrungswürdig zu unterteilen und die nicht bewahrungswürdigen Dokumente zu entsorgen. Die Unterlagen, welche noch benötigt werden, müssen sortiert und nach Thema geordnet werden. Dieser Vorgang sollte sich kontinuierlich wiederholen, da immer wieder neue Dokumente, Bücher und Zeitschriften hinzukommen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Aktualität des sDACE-Buches. Da diese, wie bereits erwähnt, nicht gewährleistet werden kann, wäre es sinnvoll, das Buch bis hin zu einer Chronik fortzuführen.

Der Wissensmanagementkoffer bietet sich für einen Einsatz in kleinen Teams an. Seine Funktionalität soll zeitnah bei der envia TEL getestet werden.

Die vorliegende Diplomarbeit reflektiert nicht den psychologischen Aspekt der Mitarbeiterführung in Bezug auf die Dokumentation der Arbeitsergebnisse der Teammitglieder, damit dieses Wissen bewahrt wird und für andere Mitarbeiter zugänglich ist. Hierin könnte ein weiterer Forschungsansatz bestehen.

## 7 Fazit

Das Ziel der Diplomarbeit bestand darin, einen Lösungsansatz für das Dokumenten- und Wissensmanagement, speziell für die Forschungsgruppe sDACE, zu finden.

Zuerst galt es, die Anforderungen an das Lösungskonzept herauszuarbeiten. Dies wurde mittels den Erhebungsmethoden "Brainstorming" und "Interview" sowie den Praxiserfahrungen der Autorin realisiert.

Für die theoretischen Grundlagen standen umfangreiche Literatur- und Internetquellen zur Verfügung. Allerdings bezogen sich diese nicht auf den speziellen Lösungsansatz sondern auf das Wissensmanagement im Allgemeinen. In den Abhandlungen wurde wenig auf die Praxis eingegangen und wenn doch, dann auf andere Fachgebiete.

Mit den genutzten Methoden und Quellen konnte das Ziel "Lösungsansatz" erreicht werden. Allerdings wurden in der praktischen Umsetzung der Theorie Schwachstellen festgestellt.

So konnte das 7-Ordner-System in der Praxis nicht umgesetzt werden, da eine so eng gefasste Systematik für die zahlreichen Projektmanagementthemen nicht ausreichend ist.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass Dokumenten- und Wissensmanagement durchaus auch für kleine Teams sinnvoll erscheint. Gerade bei einer starken Mitarbeiterfluktuation muss jedes Wissen erhalten bleiben.

## 8 Thesen

“Innovationen oder auch Veränderungen bringen immer einen neuen Nutzen.”

“Wissensmanagement ist nicht nur theoretisch sondern auch praxisrelevant.”

“Gedankenstützen sind unverzichtbar.”

“Wissensmanagement ist eine teambildende Maßnahme.”

“Einzelwissen darf nicht verloren gehen.”

“Mitarbeiter müssen motiviert werden.”

# Anhang A: Templates

## A.1 Protokoll

Protokoll - Monat/Tag					
Titel:					
Datum:		Ort:			
Zeit:		Verfasser:			
Teilnehmer:		Verteiler:			
Ergebnisse					
#	Thema	Beschreibung	Typ	Verantwortung	Frist
1	Thema 1		Erkenntnis		
2	Thema 2		Aufgabe		
3	Thema 3		Frage		
4	Thema 4		Information		
5	Thema 5		Idee		
6	Thema 6		Vorschlag		
Anhang					

Abbildung A.1: Protokoll-Template

## A.2 Meeting-Agenda

Meeting Agenda - Monat/Tag			
Datum:		Uhrzeit:	Ort:
Agenda			
Letztes Treffen:	- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	- Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	- Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
Neue Themen:	1. Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	2. Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	3. Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	4. Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	5. Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
	6. Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung	
Teilnehmer			
Protokollführer			
Ergebnisse			
1. Thema.Unterthema:			
2. Thema.Unterthema.Unterthema:			
3. Thema.Unterthema:			
4. Thema.Unterthema:			
5. Thema.Unterthema:			
6. Thema.Unterthema.Unterthema:			
Aufgaben			
Was?	Wer?	Bis wann?	
Themen für das nächste Treffen - Tag, Monat, Jahr, Uhrzeit			
- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
- Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
- Thema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
- Thema.Unterthema.Unterthema:	kurze Beschreibung		
Anlagen			

Abbildung A.2: Meeting-Agenda-Template





## A.4 Statusbericht

Projektstatus - Jahr/Monat/Tag					
Laufzeit:	Beginn: Monat/Jahr	Koordination:	Projektleiter:		
	Ende: Monat/Jahr		Teamleiter:		
Projektziel:					
Meilensteine					
Meilensteine	Ziel KW	Akt. KW	Status		
Projektstart	KW xx	KW xx	%	fertig	
Meilenstein 2	KW xx	KW xx	%	in Arbeit	
Meilenstein 3	KW xx	KW xx	%	wartet	
Meilenstein 4	KW xx	KW xx	%		
Meilenstein 5	KW xx	KW xx	%		
Meilenstein 6	KW xx	KW xx	%		
Meilenstein 7	KW xx	KW xx	%		
Meilenstein 8	KW xx	KW xx	%		
Ergebnisse					
Ergebnis 1					
Ergebnis 2					
Ergebnis 3					
Ergebnis 4					
Ergebnis 5					
Ergebnis 6					
Ergebnis 7					
Ergebnis 8					
Ergebnis 9					
Ergebnis 10					
Probleme / Offene Punkte					
Problem 1					
Problem 2					
Problem 3					
Problem 4					
Problem 5					
Problem 6					
Problem 7					
Problem 8					
Problem 9					
Problem 10					
Nächste Schritte					
Schritt 1					
Schritt 2					
Schritt 3					
Schritt 4					
Schritt 5					
Schritt 6					
Schritt 7					
Schritt 8					
Schritt 9					
Schritt 10					
Anlagen					

Abbildung A.4: Statusbericht-Template

## A.5 Präsentationsvorlage

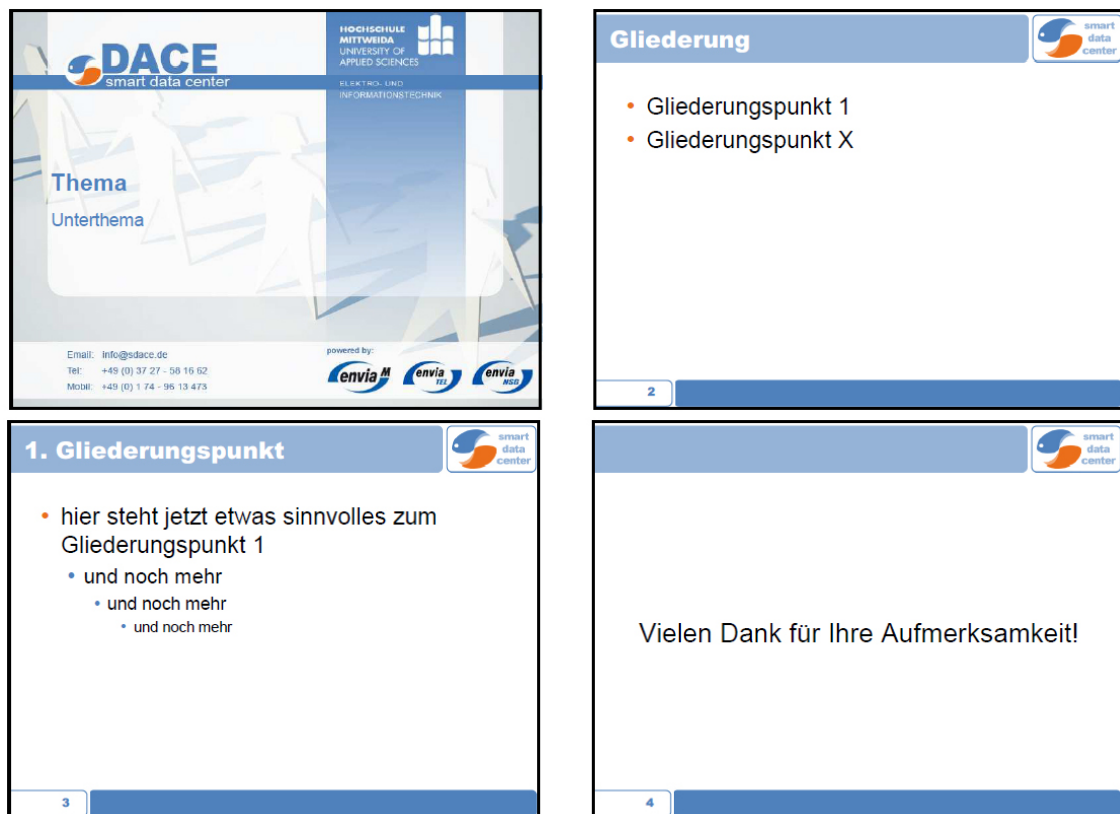


Abbildung A.5: Präsentation-Template

## A.6 Präsentation

**DACE**  
smart data center

HOCHSCHULE MITTWEIDA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ELEKTRO- UND  
INFORMATIONSTECHNIK

**Vorstellung sDACE**  
unterschiedlich verwendbar

Email: info@sdace.de  
Tel: +49 (0) 37 27 - 58 16 62  
Mobil: +49 (0) 1 74 - 96 13 473

powered by:  
envia M envia HT envia RW

**Gliederung**

- sDACE
  - Vision
  - Projektziele
  - Projektthemen
  - Framework
- Ergebnisse und Referenzen
- Kooperation
  - Ziele
  - Aufgaben
- Leitbild I
- Leitbild II
- Fazit und Ausblick

**sDACE - Vision**

Kunden

Studentische Projektgesellschaft

Unterstützung durch

Hochschule Mittweida:  
PR, Kontakte, Know-How, Ausbildung

Partnerunternehmen:  
Projektaufträge, Ressourcen,  
Finanzierung, Betreuung

Projektleitung & Projektkoordination

Studenten  
(Praktika, Abschlussarbeiten, Hilfsassistent)

...eine Organisation, in der Studenten, Professoren und Unternehmen zusammen in Projekten arbeiten

**sDACE - Projektziele**

- Individualisierbare und skalierbare SW-Lösungen
- Kundenorientierung: Pflichtenheft und Produktmuster-Erstellung
- Know-How aus Studium und Diplomarbeiten

**sDACE - Projektthemen**

sDACE Labor

Webapplikation

Mess- und Übertragungstechnik

PV-Anlage

Sensor

Rechenzentrum

**sDACE - Framework**

Clients (Views):  
PC Workstation, Mobile, Laptop, Smartphone

CLIENT LAYER

MIDDLEWARE

sDACE: smart data center

VERARBEITUNG, INTERPRETATION, VISUALISIERUNG

APPLICATION LAYER

ROW DATA LAYER


Devices (data source):  
Server, Nagios, Smart Meter, OTS

PHYSICAL LAYER

Abbildung A.6: Präsentation 01

### Ergebnisse und Referenzen

- 01.09.2010 Vorstellung des Prototyps für enviaM-Gruppe und Stadtwerke
- Okt. 2010 Vorstellung des Prototyps bei RWE
- Erfolgreicher Testbetrieb**  
PV-Überwachung seit mehr als einem Jahr in Betrieb;  
2 Monate lang Messwerte im 10-Sekunden-Takt abgefragt
- April 2011 Messe für Erneuerbare Energien in Oederan
- 8 Abschlussarbeiten (Diplom, Bachelor) wurden erfolgreich verteidigt, zahlreiche Praktika und studienbegleitende Projekte



7

### Kooperation - Vorteile

- für envia:**
  - Erweiterung der Ressourcen
  - neue Produkt – Ideen
  - Entwicklung von Pilotprojekten als Trendentwicklungen
  - erfolgreiche Lobbyarbeit mit verwertbaren Ergebnissen in Wirtschaft und Politik
  - Verbesserung der externen Wahrnehmung / PR
- für HS Mittweida:**
  - Drittmittel - Forschung
  - praxisnahe Ausbildung und Anpassung der Lehrinhalte
  - Einbindung in die regionale Wirtschaftswelt
  - (weitere) Verbesserung der Vermittlungsquote der Absolventen
  - Werbeeffect für Studieninteressenten


8

### Kooperation - Aufgaben

- für envia:**
  - stellt Themen & Plätze für das berufspraktische Studiensemester bereit
  - liefert Beiträge zu Lehrveranstaltungen (Multimediatechnik & Projektmanagement)
  - vergibt Themen zur Anfertigung von Abschlussarbeiten und studentischen Projekten
  - stellt Räume & Ausstattung bereit
- für HS Mittweida:**
  - unterstützt bei der Gewinnung von Absolventen
  - entwickelt multimedialer Produkte
  - übernimmt Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
  - Personal der HSMW übernimmt Nebentätigkeiten für envia TEL
  - stellt Arbeitsräume & materiell-technische Ausrüstung bereit
  - stellt Infrastruktur bereit (z. B. Bibliothek, Rechenzentrum)

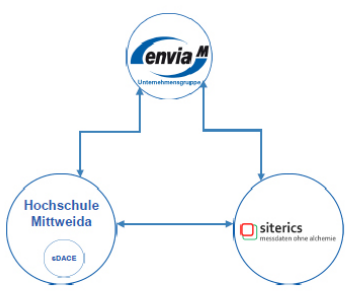
9

### Leitbild I



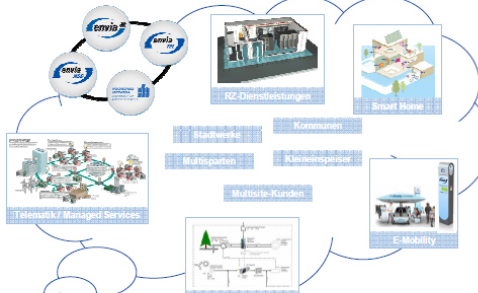
10

### Leitbild II



11

### Fazit und Ausblick



12

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

13

Abbildung A.7: Präsentation 02

## A.7 Berichtsvorlage


<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hochschule Mittweida (FH) University of Applied Sciences Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>HOCHSCHULE MITTWEIDA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</p> </div> </div> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Art des Berichtes</b></p> <p style="text-align: center;">Thema: <b>Thema des Berichtes</b></p> <p style="text-align: center;">Autor: <b>Name</b> <b>Seminargruppe</b></p> <p style="text-align: center;">Zeitraum: <b>XX.XX.XXXXX – XX.XX.XXXXX</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Inhaltsverzeichnis ..... I</p> <p>1 Kapitel 1 ..... I</p> <p>2 Kapitel 2 ..... I</p> <p>2.1 Kapitel 2.1 ..... I</p> <p>2.1.1 Kapitel 2.1.1 ..... I</p> <p>3 Kapitel 3 ..... I</p> <p>Quellenverzeichnis ..... II</p> <p>Abbildungsverzeichnis ..... III</p> <p>Tabelleverzeichnis ..... IV</p> <p>Anlagen ..... V</p> <p style="text-align: right; color: red;">Art des Berichtes von Name, Seminargruppe</p>
<p><b>1 Kapitel 1</b></p> <p>Hier steht jetzt ein Text zum ersten Kapitel in Times New Roman in der Schriftgröße 12 und einem Zeilenabstand von 1,5 und im Blocksatz.<sup>1</sup></p> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 1:</p> </div> <p style="text-align: right; color: red;">Art des Berichtes von Name, Seminargruppe</p>	<p><b>2 Kapitel 2</b></p> <p>Hier steht jetzt ein Text zum zweiten Kapitel in Times New Roman in der Schriftgröße 12 und einem Zeilenabstand von 1,5 und im Blocksatz.</p> <p><b>2.1 Kapitel 2.1</b></p> <p>Hier steht jetzt ein Text zum zweiten Kapitel in Times New Roman in der Schriftgröße 12 und einem Zeilenabstand von 1,5 und im Blocksatz.</p> <p><b>2.1.1 Kapitel 2.1.1</b></p> <p>Hier steht jetzt ein Text zum zweiten Kapitel in Times New Roman in der Schriftgröße 12 und einem Zeilenabstand von 1,5 und im Blocksatz.</p> <p style="text-align: right; color: red;">Art des Berichtes von Name, Seminargruppe</p>

Abbildung A.8: Bericht-Template 01

<p><b>3 Kapitel 3</b></p> <p>Hier steht jetzt ein Text zum dritten Kapitel in Times New Roman in der Schriftgröße 12 und einem Zeilenabstand von 1,5 und im Blockatz.</p> <p>Art des Berichtes von Name, Se minargruppe 3</p>	<p><b>Quellennachweis</b></p> <p>1</p> <p>Art des Berichtes von Name, Se minargruppe II</p>
<p><b>Abbildungsverzeichnis</b></p> <p>Abbildung 1:</p> <p>Art des Berichtes von Name, Se minargruppe III</p>	<p><b>Tabellenverzeichnis</b></p> <p>Tabelle 1:</p> <p>Art des Berichtes von Name, Se minargruppe IV</p>
<p><b>Anlagen</b></p> <p>[1]</p> <p>Art des Berichtes von Name, Se minargruppe V</p>	

Abbildung A.9: Bericht-Template 02

## A.8 Kenntnisnahme der Laborordnung

Kenntnisnahme der Laborordnung		
Ich habe die Laborordnung aufmerksam gelesen und bestätige dies mit meiner Unterschrift.		
Datum	Name, Vorname	Unterschrift

Abbildung A.10: Template zur Kenntnisnahme der Laborordnung

## A.9 Schlüsselausgabe

Schlüsselausgabe					
Schlüsselnummer	Name, Vorname	erhalten am	Unterschrift	abgegeben am	Unterschrift

Abbildung A.11: Template zur Schlüsselausgabe



## Anhang B: Wissensmanagementkoffer

### B.1 Motivationspostkarte



Abbildung B.1: Motivationspostkarte <sup>38</sup>

<sup>38</sup> [Wil]

# Literaturverzeichnis

[BMW07] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:

*Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung - Ein Leitfaden*; Juni 2007

Webseite: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/wissensmanagen-leitfaden,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> verfügbar am 27.08.2012

[Bick12] BICK, Prof. Dr. Markus

Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik

Herausgeber: Karl Kurbel, Jörg Becker, Norbert Gronau, Elmar Sinz, Leena Suhl:

*Bausteine des Wissensmanagement*; 2012

Webseite: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Wissensmanagement/Wissensmanagement--Modelle-des/Wissensmanagement--Bausteinmodell-des-> verfügbar am 20.08.2012

[FB] Fachhochschule Burgenland:

*Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi*

Webseite: <http://campusib.fh-burgenland.at/images/2233489.1> verfügbar am 18.09.2012

[Foe10a] FÖHR, Tanja:

*Vom Lernen lernen - oder wie Wissenstransfer im Unternehmen funktioniert - Tipp 1*; Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2010

Webseite: <http://foehrkommunikation.blogspot.de/2010/11/vom-lernen-lernen-oder-wie.html> verfügbar am 22.08.2012

[Foe10b] FÖHR, Tanja:

*Was verhindert den Wissenstransfer?*; Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2010

Webseite: <http://foehrkommunikation.blogspot.de/2010/11/was-verhindert-den-wissenstransfer.html> verfügbar am 22.08.2012

[Foe12a] FÖHR, Tanja:

*Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement. Jedes!;* Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2012

Webseite: <http://1.bp.blogspot.com/-9yVpDVU10mE/UAORiCODITI/AAAAAAAACh4/j69jqc-OSl8/s1600/JedesUnternehmenmachtWissensmanagement.jpg> verfügbar am 22.08.2012

[Foe12b] FÖHR, Tanja:

*Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement. Jedes!;* Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2012

Webseite: <http://foehrkommunikation.blogspot.de/2012/07/jedes-unternehmen-macht.html> verfügbar am 22.08.2012

[Fran07] FRANKEN, Prof. Dr. rer. oec. Swetlana:

*Lerntheorie nach Nonaka und Takeuchi;* 2007

Webseite: <http://www.wi.fh-koeln.de/homepages/s-franken/docs/Lernende%20Unternehmen/8-LerntheorieNonakaTakeuchi.pdf> verfügbar am 18.09.2012

[Gup07] GUPTA, Milon:

*Strukturierte Ablage am Computer – das 7-Ordner-System;* 2007

Webseite: [http://www.sekretaria.de/res/Download\\_7-Ordner-System\\_23d\\_7b7.pdf](http://www.sekretaria.de/res/Download_7-Ordner-System_23d_7b7.pdf) verfügbar am 01.12.2012

[Hag12] HAGEN, Dr. Stefan:

*5 Visualisierungs-Tipps zum Wochenende;* 2012

Webseite: <http://pm-blog.com/2012/04/20/5-visualisierungs-tipps-zum-wochenende> verfügbar am 27.06.2012

[Hei10] HEIDENBERGER, Burkhard:

*Selbstmanagement - Notizmanagement oder "Wer schreibt, der bleibt";* 2010

Webseite: <http://www.perspektive-mittelstand.de/Selbstmanagement-Notizmanagement-oder-Wer-schreibt-der-bleibt-/management-wissen/3289.html> verfügbar am 01.12.2012

[KHZ11] KRETZ, Maria; HÄRTEL, René; ZIMMER, Prof. Dr.-Ing. Frank:

*sDACE smart data center - Forschungsprojekt: Von der Idee zur Umsetzung;* In: Scientific Reports, Herausgeber Hochschule Mittweida; 2011

[Kon12] KONNERTH, Tania:

*Das 1 x 1 des effektiven Notizmanagements;* 2012

Webseite: <http://www.zeitzuleben.de/2400-das-1-x-1-des-effektiven-notizmanagem> verfügbar am 01.12.2012

[Lor10] LORENZ, Heike:

*Die optimale Ordnerstruktur? So geht's!;* 2010

Webseite: <http://www.das-unternehmerhandbuch.de/2010/09/06/die-optimale-ordnerstruktur-so-gehts/> verfügbar am 01.12.2012

[Mit01] MITTELMANN, Angelika:

*Wissensspirale (Nonaka/Takeuchi);* 2001

- Webseite: <http://www.artm-friends.at/am/km/basics/mod-nonaka-d.html> verfügbar am 18.09.2012
- [Mit05a] MITTELMANN, Angelika:  
*Wissensmanagement - Methoden/Werkzeuge - Wissensteilung - Lessons Learned*; 2005  
Webseite: <http://www.artm-friends.at/am/km/WM-Methoden/WM-Methoden-92.htm> verfügbar am 14.05.2012
- [MSZ05] MOSCHER, Werner; SATTLER, Michael; ZWETTI, Günther:  
*Grundlagen über Wissen und Wissensmanagement als gemeinsame Basis*; In: Mödritscher, Felix (Herausgeber): *Journal of Applied Knowledge Management - Ausgabe 1: Praxisorientierte Aspekte des Wissensmanagements*; 2005  
Webseite: [http://www.moedritscher.com/papers/journal\\_moedritscher\\_jakm\\_vol1.pdf](http://www.moedritscher.com/papers/journal_moedritscher_jakm_vol1.pdf) verfügbar am 27.08.2012
- [Nor11] NORTH, Klaus:  
*Wissensorientierte Unternehmensführung - Wertschöpfung durch Wissen*; Gabler Verlag, 2011; 5., aktualisierte und erweiterte Auflage
- [PR02] PROBST, Gilbert; ROMHARDT, Kai:  
*Bausteine des Wissensmanagements - ein praxisorientierter Ansatz*; 2002  
Webseite: <http://www.wi.wu-wien.ac.at/~kaiser/seiw/Probst-Artikel.pdf> verfügbar am 22.08.2012
- [PR09] POHL, Klaus; RUPP, Chris:  
*Basiswissen Requirements Engineering*; dpunkt.verlag, 2009; 1. Auflage
- [PRR10] PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai:  
*Wissen managen - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*; Gabler Verlag, 2010; 6. überarbeitete und erweiterte Auflage
- [RS09] RUPP, Chris & die SOPHISTen:  
*Requirements-Engineering und -Management*; Carl Hanser Verlag München Wien, 2009; 5. Auflage
- [SB11] SCHAWEL, Christian; BILLING, Fabian:  
*Top 100 Management Tools - Das wichtigste Buch eines Managers*; Gabler Verlag, 2011; 3., überarbeitete Auflage
- [SCA12] Spanning Cloud Apps, Inc.:  
*Spanning - Stats for Google Drive*; 2012  
Webseite: <https://freetools.spanning.com/stats/> verfügbar am 24.06.2012

- [SOP08] SCHELLE, Heinz; OTTMANN, Roland; PFEIFFER, Astrid:  
*ProjektManager*; GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2008;  
3. Auflage
- [SP10] SCHMITT, Robert; PFEIFER, Tilo:  
*Qualitätsmanagement - Strategien, Methoden, Techniken*; Carl Hanser Fachbuch-  
verlag, 2010; 4., vollständig überarbeitete Auflage
- [Wil] WILSON, Henrike:  
*Postkarte - Auf zu neuen Ufern* Bei: inkognito - Gesellschaft für faustdicke Überras-  
schungen  
Webseite: [http://www.inkognito.de/images/articles/4939\\_  
d34efd611444e7a402e20e54dfe6d294\\_5.jpg](http://www.inkognito.de/images/articles/4939_d34efd611444e7a402e20e54dfe6d294_5.jpg) verfügbar am 30.11.2012

# Glossar

**Benutzerinterfaces** grafische Benutzeroberfläche.

**Cloudspeicher** hier können Daten online gespeichert und von überall darauf zugegriffen werden.

**Corporate-Design** einheitliches Erscheinungsbild, z.B. Farben, Aufbau einer Präsentation.

**Framework** Schichtenmodell, um die sDACE-Software einzuordnen; bestehend aus Client-Layer, Applikation-Layer (hier befindet sich sDACE), Row-Data-Layer, Physikal-Layer.

**Jahresarbeitspapier** dieses erhält sDACE vom Auftraggeber; in ihm sind die zu bearbeitenden Themengebiete erfasst.

**Requirements-Engineer** “[...] kommt die Aufgabe zu, die Anforderungen der Stakeholder zu ermitteln, zweckmäßig zu dokumentieren, zu überprüfen und abzustimmen sowie die dokumentierten Anforderungen über den gesamten Lebenszyklus des Systems hinweg zu verwalten.”<sup>39</sup>.

**Spin-Off** Ausgliederung aus der bestehenden Forschungsgruppe als eigenständiges Unternehmen.

**Stakeholder** “[...] Stakeholder [sind] Personen oder Personengruppen, 'die am Projekt beteiligt, am Projektablauf interessiert oder von den Auswirkungen des Projektes betroffen sind. Sie haben ein begründetes Interesse am Projekterfolg und am Nutzen für das Projektumfeld'.”<sup>40</sup>.

**Usability** benutzerfreundliche Bedienbarkeit.

---

<sup>39</sup> vgl. [PR09], Seite 12

<sup>40</sup> vgl. [SOP08], Seite 41

## Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Mittweida, 21. Dezember 2012